

PORTABLE IMAGE DISPLAY DEVICE, TEMPORARY OUTPUT JOB SELECTION SYSTEM, IMAGE DISPLAY METHOD, AND COMPUTER PROGRAM

Publication number: JP2005242792 (A)

Publication date: 2005-09-08

Inventor(s): KADOWAKI TOSHIHIRO +

Applicant(s): CANON KK +

Classification:

- international: B41J21/00; G06F3/12; G09G3/20; G09G3/34; (IPC1-7): B41J21/00; G06F3/12; G09G3/20; G09G3/34

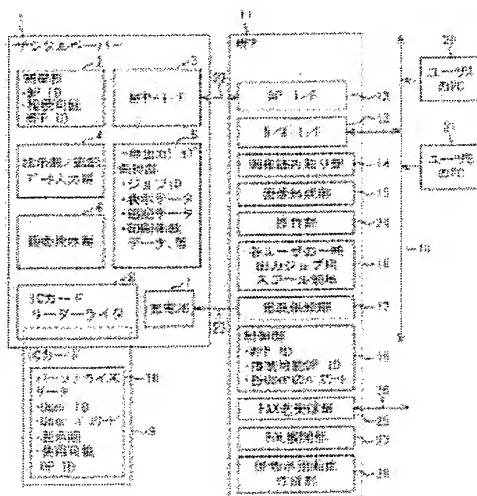
- European:

Application number: JP20040053291 20040227

Priority number(s): JP20040053291 20040227

Abstract of JP 2005242792 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable image display device capable of significantly reducing the usage of paper. ; **SOLUTION:** This device comprises a job receiving means 3 receiving a plurality of temporary output jobs from a first external device 11; a job holding part 5 holding the received temporary output jobs; an image display part 6 displaying the received temporary output jobs as images; a control part 2 selecting a temporary output job to be printed from the plurality of temporary output jobs; and a job transmitting means 3 transmitting the temporary output job selected by the control part 2 to a second external device to print it in the second external device. According to this, data of the temporary output jobs are sucked to a digital paper 1 and confirmed through the digital paper 1, whereby only a really needed job is confirmed, and only the confirmed job can be printed on a paper sheet. ; **COPYRIGHT:** (C) 2005,JPO&NCIP



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-242792

(P2005-242792A)

(43) 公開日 平成17年9月8日 (2005. 9. 8)

(51) Int. Cl. 7

F I

テーマコード (参考)

G06F 3/12
B41J 21/00
G09G 3/20
G09G 3/34

G06F 3/12 N
B41J 21/00 Z
G09G 3/20 633B
G09G 3/20 680T
G09G 3/34 C

2C187
5B021
5C080

審査請求 未請求 請求項の数 48 O L (全 40 頁)

(21) 出願番号 特願2004-53291 (P2004-53291)
(22) 出願日 平成16年2月27日 (2004. 2. 27)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100090273
弁理士 國分 孝悦
(72) 発明者 門脇 俊浩
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内
Fターム (参考) 2C187 AD14 AE07 BF45 CD13 CD17
CD18 DB21 DD03
5B021 BB00 PP08
5C080 AA13 BB05 DD21 EE01 EE17
GG17 JJ01 JJ02 JJ06 JJ07
KK07

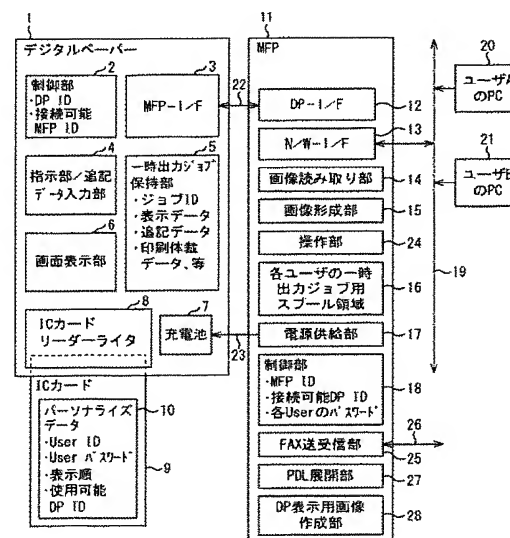
(54) 【発明の名称】 携帯型画像表示装置、一時出力ジョブ選択システム、画像表示方法及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】 紙の使用量を大幅に減らすことができる携帯型画像表示装置を提供できるようにする。

【解決手段】 第1の外部装置11から複数の一時出力ジョブを受信するジョブ受信手段3と、前記受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持部5と、前記受信した複数の一時出力ジョブをイメージとして表示する画像表示部6と、前記複数の一時出力ジョブのうちから、印刷すべき一時出力ジョブを選択する制御部2と、前記制御部2により選択された一時出力ジョブを、第2の外部装置に送信し、前記第2の外部装置で印刷を行なわせるジョブ送信手段3とを設け、一時出力ジョブのデータをデジタルペーパー1に吸い上げ、前記デジタルペーパー1にて確認することにより、本当に必要なジョブのみを確認し、前記確認したジョブのみを紙に印刷することができるようにする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項1】**

第1の外部装置から複数の一時出力ジョブを受信するジョブ受信手段と、
前記ジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持手段と

、
前記ジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブをイメージとして表示する画像表示手段と、

前記ジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブのうちから、印刷すべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択手段と、

前記ジョブ選択手段により選択された一時出力ジョブを、第2の外部装置に送信し、前記第2の外部装置で印刷を行なわせるジョブ送信手段と、を有することを特徴とする携帯型画像表示装置。

【請求項2】

前記一時出力ジョブは、印刷体裁データを含み、前記第2の外部装置は、前記ジョブ送信手段により送信された一時出力ジョブを、前記送信された印刷体裁データに基づく印刷体裁で印刷することを特徴とする請求項1に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項3】

前記画像表示手段は、前記一時出力ジョブに含まれる印刷体裁データを無視した表示体裁で、画像を表示することを特徴とする請求項2に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項4】

前記画像表示手段は、前記一時出力ジョブに含まれる印刷体裁データのうち、少なくとも一部の印刷体裁データに対応する表示体裁で画像を表示することを特徴とする請求項2に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項5】

前記一時出力ジョブに含まれる印刷体裁データのうち、少なくとも一部の印刷体裁データを変更する印刷体裁変更手段を有することを特徴とする請求項2～4の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項6】

前記第1の外部装置は画像形成装置であり、前記一時出力ジョブは前記画像形成装置で形成可能な種別の一時出力ジョブであり、さらに、前記一時出力ジョブに含まれる印刷体裁データは、前記画像形成装置における印刷体裁を指示するデータであることを特徴とする請求項2～5の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項7】

前記第1の外部装置は画像複写装置であり、前記画像複写装置内の画像読み取り部で読み取った画像データから一時出力ジョブを生成し、前記画像複写装置内の操作部により設定された複写時の複写体裁に対応する印刷体裁データを生成したものであることを特徴とする請求項2～5の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項8】

前記第1の外部装置と前記第2の外部装置は同一の装置であることを特徴とする請求項6または7に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項9】

前記第1の外部装置は情報処理装置であり、前記第2の外部装置は前記第1の外部装置とは異なる画像形成装置であり、前記一時出力ジョブは、前記第2の外部装置で形成可能な種別の一時出力ジョブであり、さらに、前記一時出力ジョブに含まれる印刷体裁データは、前記第2の外部装置における印刷体裁を指示するデータであることを特徴とする請求項2～5の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項10】

前記一時出力ジョブは、印刷を行なうべきプリンタのプリンタ識別情報を含み、
前記ジョブ送信手段は、プリンタ識別情報に対応する第2の外部装置を選択して送信す

ることを特徴とする請求項8または9に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項11】

前記一時出力ジョブは、PDLで記述された印刷用画像データを含むことを特徴とする請求項6～9の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項12】

前記一時出力ジョブは、圧縮されたイメージ形式で記述された印刷用画像データを含むことを特徴とする請求項7に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項13】

前記一時出力ジョブは一時出力ジョブ識別情報を含み、

前記ジョブ送信手段は、前記第2の外部装置に対し、一時出力ジョブ中の一時出力ジョブ識別情報を送信し、印刷用画像データは送信しないことを特徴とする請求項1～12の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項14】

前記一時出力ジョブは表示用画像データを含み、

前記画像表示手段は、前記表示用画像データを表示することを特徴とする請求項1～13の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項15】

前記表示用画像データは、前記第1の外部装置において、前記一時出力ジョブ中の印刷用画像データから作成されたものであることを特徴とする請求項14に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項16】

前記表示用画像データは全ての一時出力ジョブに関して共通のフォーマットであることを特徴とする請求項14または15に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項17】

前記ジョブ送信手段は、一時出力ジョブ中の前記表示用画像データは、前記第2の外部装置に送信しないことを特徴とする請求項14～16の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項18】

前記携帯型画像表示装置の識別情報ジョブ保持手段を有し、

前記ジョブ受信手段は、前記第1の外部装置から、特定のユーザに関する複数の一時出力ジョブを受信する手段であり、特定のユーザに関する複数の一時出力ジョブを受信する前に、前記第1の外部装置に前記携帯型画像表示装置の識別情報を送付することを特徴とする請求項1～17の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項19】

前記携帯型画像表示装置の識別情報は、IPv6形式のIPアドレスで表現されていることを特徴とする請求項18に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項20】

前記携帯型画像表示装置の操作者の操作者情報獲得手段を有し、

前記ジョブ受信手段は、前記第1の外部装置から特定のユーザに関する複数の一時出力ジョブを受信する前に、前記第1の外部装置に、前記操作者情報獲得手段により獲得した操作者情報を送付することを特徴とする請求項1～19の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項21】

前記一時出力ジョブは、一時出力ジョブの有効期限情報を含み、

前記ジョブ選択手段は、各一時出力ジョブが有効期限内かどうかを判定してジョブを選択することを特徴とする請求項1～20の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項22】

前記ジョブ送信手段の送信記録を第3の外部装置に送信する送信記録ジョブ送信手段を有し、

前記送信記録は、第2の外部装置の識別情報、送信した一時出力ジョブの識別情報、送

信日時情報とを含むことを特徴とする請求項1～21の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項23】

前記ジョブ送信手段の送信記録は、前記携帯型画像表示装置の識別情報、送信時の場所情報、送信時の操作者情報も含むことを特徴とする請求項22に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項24】

前記携帯型画像表示装置の識別情報はIPv6形式のIPアドレスで表現されていることを特徴とする請求項23に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項25】

前記第1の外部装置から電力を供給され、内部の充電電池を充電する充電手段を有し、前記充電手段により充電するために、前記第1の外部装置に接触したタイミングで、前記ジョブ受信手段は、前記第1の外部装置からジョブを受信することを特徴とする請求項1～24の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項26】

前記第2の外部装置から電力を供給され、内部の充電電池を充電する充電手段を有し、前記充電手段により充電するために、前記第2の外部装置に接触したタイミングで、前記ジョブ送信手段は、前記第2の外部装置にジョブを送信することを特徴とする請求項1～25の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項27】

前記画像表示手段に表示された一時出力ジョブに対し、書き込みを行なう書き込み手段と、

前記書き込み手段により書き込まれた書き込みデータを、一時出力ジョブの一つの要素として、一時出力ジョブの他の要素とは分離して保持する書き込みデータ保持手段とを有し、

前記ジョブ送信手段は、前記一時出力ジョブの他の要素に加えて、前記書き込み手段により書き込まれたデータも送信して画像形成を行なわせることを特徴とする請求項1～26の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項28】

前記ジョブ送信手段は、印刷用画像データと、書き込みデータとを合成したデータを送信することを特徴とする請求項27に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項29】

前記ジョブ送信手段は、前記書き込みデータを黒以外の色で形成させることを特徴とする請求項27に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項30】

前記画像表示手段は、絶縁性液体に分散した泳動粒子を電界の向きに応じて移動させて表示を行う電気泳動型の表示手段であることを特徴とする請求項1～29の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項31】

外部からの場所情報を入手する場所情報入手手段と、使用可能な場所情報を保持する場所情報保持手段とを有し、

前記画像表示手段は、前記場所情報入手手段により入手した場所情報が、使用可能な場所情報で許可されていない場合には、一時出力ジョブの画像の表示を行なわないことを特徴とする請求項1～30の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項32】

前記請求項1～31の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置と、前記携帯型画像表示装置の親機として機能して充電、文書の受信、転送文書や印刷文書の送信を行なう画像形成装置と、前記画像形成装置とデータ通信を行ない、前記携帯型画像表示装置の文書を閲覧するユーザの端末装置とを有することを特徴とする一時出力ジョブ選択システム。

【請求項33】

前記請求項1～31の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置と、画像形成装置とを有する一時出力ジョブ選択システムであって、

前記画像形成装置は、特定のユーザに関する、複数の一時出力ジョブを携帯型画像表示装置に送信する第1のジョブ送信手段と、

前記携帯型画像表示装置から一時出力ジョブを受信する第1のジョブ受信手段と、

前記第1のジョブ受信手段により受信した一時出力ジョブを印刷する印刷手段とを有し、

前記携帯型画像表示装置は、前記画像形成装置から特定のユーザに関する複数の一時出力ジョブを受信する第2のジョブ受信手段と、

前記第2のジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持手段と、

前記第2のジョブ受信手段により受信した一時出力ジョブを、イメージとして表示する画像表示手段と、

前記第2のジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブのうちから、印刷すべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択手段と、

前記ジョブ選択手段により選択された一時出力ジョブを、画像形成装置に送信し、画像形成装置で印刷を行なわせる第2のジョブ送信手段とを有することを特徴とする一時出力ジョブ選択システム。

【請求項34】

前記画像形成装置は、携帯型画像表示装置に一時出力ジョブを送信する際に、送信指示を行った操作者の操作者識別情報、送信する一時出力ジョブの識別情報、送信日時情報を含む送信記録を、第3の外部装置に送信することを特徴とする請求項33に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項35】

前記送信記録は、前記携帯型画像表示装置の識別情報、前記携帯型画像表示装置の場所情報も含むことを特徴とする請求項34に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項36】

前記画像形成装置は、送信が許可されている携帯型画像表示装置の識別情報保持手段を有し、

前記携帯型画像表示装置に一時出力ジョブを送信する前に、前記携帯型画像表示装置の識別情報を携帯型画像表示装置から取得し、前記取得した識別情報の携帯型画像表示装置への送信が許可されている場合にのみ、一時出力ジョブを送信することを特徴とする請求項32～35の何れか1項に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項37】

前記携帯型画像表示装置の識別情報は、IPv6形式のIPアドレスで表現されていることを特徴とする請求項35に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項38】

前記画像形成装置は、送信が許可されている操作者の操作者識別情報保持手段を有し、

前記携帯型画像表示装置に一時出力ジョブを送信する前に、前記携帯型画像表示装置の操作者の操作者識別情報を携帯型画像表示装置から取得し、前記取得した識別情報の操作者が、許可されている操作者である場合にのみ、一時出力ジョブを送信することを特徴とする請求項32～37の何れか1項に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項39】

前記画像形成装置の第1のジョブ送信手段は、前記携帯型画像表示装置に一時出力ジョブを送信する前に、前記携帯型画像表示装置の操作者の操作者識別情報を携帯型画像表示装置から取得し、前記取得した識別情報の操作者に関する複数の一時出力ジョブを送信することを特徴とする請求項32～38の何れか1項に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項40】

前記画像形成装置は、通常出力ジョブと、一時出力ジョブの少なくとも2種類の出力ジ

ジョブを扱い、前記第1のジョブ送信手段は、一時出力ジョブの出力ジョブに関してのみ、前記携帯型画像表示装置に送信することを特徴とする請求項32～39の何れか1項に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項41】

前記画像形成装置は、前記複数の一時出力ジョブをスプールするスプール手段を有し、前記第1のジョブ送信手段は、前記スプール手段中の特定ユーザの一時出力ジョブに関してのみ、前記携帯型画像表示装置に送信することを特徴とする請求項40に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項42】

前記一時出力ジョブは、表示用画像データと一時出力ジョブ識別情報とを含み、前記画像表示手段は、表示用画像データを表示し、前記第2のジョブ送信手段は、前記画像形成装置に対して、選択された一時出力ジョブ中の一時出力ジョブ識別情報のみを送信し、印刷用画像データは送信しないことを特徴とする請求項32～41の何れか1項に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項43】

前記携帯型画像表示装置は、送信が許可されている画像形成装置の識別情報保持手段を有し、

前記画像形成装置に一時出力ジョブを送信する前に、前記画像形成装置の識別情報を前記画像形成装置から取得し、取得した識別情報の画像形成装置への送信が許可されている場合にのみ、一時出力ジョブを送信することを特徴とする請求項32～42の何れか1項に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項44】

前記一時出力ジョブは、一時的なコピー出力、一時的受信FAX出力、一時的な印刷出力の何れか1つを含むことを特徴とする請求項1～31の何れか1項に記載の携帯型画像表示装置。

【請求項45】

前記一時出力ジョブは、一時的なコピー出力、一時的受信FAX出力、一時的な印刷出力の何れか1つを含むことを特徴とする請求項32～43の何れか1項に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項46】

前記携帯型画像表示装置への充電／送信／受信機能、及びコピー機能、スキャン機能、印刷機能、FAX機能を持った複合機を有することを特徴とする請求項32～43の何れか1項に記載の一時出力ジョブ選択システム。

【請求項47】

第1の外部装置から複数の一時出力ジョブを受信するジョブ受信工程と、
前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持工程と、
前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブをイメージとして表示する画像表示工程と、
前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブのうちから、プリントすべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択工程と、
前記ジョブ選択工程により選択された一時出力ジョブを、第2の外部装置に送信し、前記第2の外部装置でプリントを行なわせるジョブ送信工程と、を有することを特徴とする画像表示方法。

【請求項48】

第1の外部装置から複数の一時出力ジョブを受信するジョブ受信工程と、
前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持工程と、
前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブをイメージとして表示する画像表示工程と、

前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブのうちから、プリントすべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択工程と、

前記ジョブ選択工程により選択された一時出力ジョブを、第2の外部装置に送信し、前記第2の外部装置でプリントを行なわせるジョブ送信工程とを有する画像表示方法をコンピュータプログラム。【発明の詳細な説明】ことを特徴とするコンピュータプログラム。

【技術分野】

【0001】

本発明は携帯型画像表示装置、一時出力ジョブ選択システム、画像表示方法及びコンピュータプログラムに関し、特に、一時出力ジョブの閲覧に使用される、複数の一時出力ジョブを表示可能な携帯型画像表示装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、受信したメールなどを一時的に紙にプリントして読んだり、地図などを一時的にコピーして打ち合わせに持っていったりなど、各種の情報を一時的に紙にプリントして、用が済んだら捨ててしまうケースが多く、紙の無駄が発生していた。

【0003】

すなわち、紙に一時的出力ジョブをプリントする方法では、

- (1) 紙の無駄が発生する。
 - (2) 紙にプリントされた情報を他の複数の人に配布しようとすると、紙コピーを取るしなく、画像品位が悪くなる。また、書き込んでしまった場合には、その書き込みもコピーされてしまう。
 - (3) 4-upにしてプリントした場合などに元の字が小さくて読みにくい場合や、画像が薄い場合など、再度PCに戻って、再度プリントしないといけない。また、そのような再プリントの場合、1回目の紙に書き込んだ書き込みデータが必要な場合には、2回目の紙に転記しないといけない。
 - (4) 誰でも、その紙を見ることができてしまう。
 - (5) 古い情報のプリントか、新しい情報のプリントかが分からない。
 - (6) いずれは捨ててしまう一時出力ジョブをプリントする時間がかかる。
- という問題があった。

【0004】

これに対し、FAX装置において、受信したFAXデータを、FAX装置の操作部に表示し、必要なもののみをプリントし、他は画面で見ただけでプリントしないようにした装置が提案されている。

【0005】

前記必要なもののみをプリントするFAX装置では、

- (1) 操作者は、FAX装置の操作部の前に立ち、FAX装置の操作部を操作して、画像を表示し、プリントする画像を選択する必要があった。このため、作業性が悪いだけでなく、作業中はFAX装置を占有してしまい、他の操作者が操作できない。
 - (2) また、プリントしない受信データは、FAX装置の操作部に表示できるだけなので、他の場所で見ようと思っても見ることができない。持ち運びができない。
 - (3) FAX装置の操作部の液晶表示部は小さいので少しの情報しか表示できず、視野角が狭く、また外部の入手光の元ではみづらい場合がある。
 - (4) 書き込みできない。
 - (5) 誰でも受信FAXの内容を見ることができてしまう。
- という問題があった。

【0006】

また、紙の代わりとして、リライタブルペーパーや電子ブック等のデジタルペーパーに書き込んで表示技術なども提案されている。前記電子ブックについては、例えば特許文献1等に記載されている。

【0007】

【特許文献1】特開2003-150298号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

紙に印刷して情報を見る代わりに、前記デジタルペーパーに情報を書き込んで表示するようにすれば、紙に使用することなく情報を見ることができるので、紙の使用量を大幅に減らすことができる。

【0009】

しかし、従来のデジタルペーパーに関する提案書は、紙を見る代わりにデジタルペーパーを利用するものであり、最終的に紙に印刷する場合には、紙の使用量を減らすのに寄与することができない問題があった。

【0010】

本発明は上述の問題点にかんがみ、紙の使用量を大幅に減らすことができる携帯型画像表示装置を提供できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の携帯型画像表示装置は、第1の外部装置から複数の一時出力ジョブを受信するジョブ受信手段と、前記ジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持手段と、前記ジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブをイメージとして表示する画像表示手段と、前記ジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブのうちから、印刷すべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択手段と、前記ジョブ選択手段により選択された一時出力ジョブを、第2の外部装置に送信し、前記第2の外部装置で印刷を行なわせるジョブ送信手段と、を有することを特徴としている。

【0012】

本発明の一時出力ジョブ選択システムは、前記の何れかに記載の携帯型画像表示装置と、前記携帯型画像表示装置の親機として機能して充電、文書の受信、転送文書や印刷文書の送信を行なう画像形成装置と、前記画像形成装置とデータ通信を行ない、前記携帯型画像表示装置の文書を閲覧するユーザの端末装置とを有することを特徴としている。

また、本発明の他の特徴とするところは、前記の何れかに記載の携帯型画像表示装置と、画像形成装置とを有する一時出力ジョブ選択システムであって、前記画像形成装置は、特定のユーザに関する、複数の一時出力ジョブを携帯型画像表示装置に送信する第1のジョブ送信手段と、前記携帯型画像表示装置から一時出力ジョブを受信する第1のジョブ受信手段と、前記第1のジョブ受信手段により受信した一時出力ジョブを印刷する印刷手段とを有し、前記携帯型画像表示装置は、前記画像形成装置から特定のユーザに関する複数の一時出力ジョブを受信する第2のジョブ受信手段と、前記第2のジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持手段と、前記第2のジョブ受信手段により受信した一時出力ジョブを、イメージとして表示する画像表示手段と、前記第2のジョブ受信手段により受信した複数の一時出力ジョブのうちから、印刷すべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択手段と、前記ジョブ選択手段により選択された一時出力ジョブを、画像形成装置に送信し、画像形成装置で印刷を行なわせる第2のジョブ送信手段とを有することを特徴としている。

【0013】

本発明の画像表示方法は、第1の外部装置から複数の一時出力ジョブを受信するジョブ受信工程と、前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持工程と、前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブをイメージとして表示する画像表示工程と、前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブのうちから、プリントすべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択工程と、前記ジョブ選択工程により選択された一時出力ジョブを、第2の外部装置に送信し、前記第2の外部装置でプリントを行なわせるジョブ送信工程と、を有することを特徴としている。

【0014】

本発明のコンピュータプログラムは、第1の外部装置から複数の一時出力ジョブを受信するジョブ受信工程と、前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブを保持するジョブ保持工程と、前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブをイメージとして表示する画像表示工程と、前記ジョブ受信工程により受信した複数の一時出力ジョブのうちから、プリントすべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択工程と、前記ジョブ選択工程により選択された一時出力ジョブを、第2の外部装置に送信し、前記第2の外部装置でプリントを行なわせるジョブ送信工程とを有する画像表示方法をコンピュータに実行させることを特徴としている。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、一時出力ジョブに使われる紙を削減可能なデジタルペーパーに表示したデータの中から必要な情報のみを紙に印刷するようにすることができ、これにより、必要な情報を選択するための印刷で使用している一時出力用紙の量を大幅に減らすことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

(第1の実施の形態)

以下、本発明の携帯型画像表示装置、一時出力ジョブ選択システム、画像表示方法及びコンピュータプログラムの実施の形態を説明する。

図1は、第1の実施の形態における携帯型画像表示装置であるところのデジタルペーパー1を含む、一時出力ジョブ選択システムの概略構成を説明するブロック図である。

本実施の形態の一時出力ジョブ選択システムはデジタルペーパー1と、MFP(複合機)11と、ネットワーク19と、各ユーザのPC20、21とから構成される。

【0017】

本実施の形態において、携帯型画像表示装置1であるところのデジタルペーパー1(電子ペーパー)は、内部の一時出力ジョブ保持部5に複数の一時出力ジョブを保持し、それを画面表示部6にイメージとして表示する。

【0018】

制御部2は、デジタルペーパー全体の制御を行なうものであり、内部パラメータとして、このデジタルペーパー1自身を識別するためのDP・IDと、このデジタルペーパー1と接続が許可されている接続可能MFP・IDを有している。また、制御部2は複数の一時出力ジョブのうちから、印刷すべき一時出力ジョブを選択するジョブ選択機能を有している。

【0019】

指示部/追記データ入力部4は、後述するように、ユーザがキーを押したり、追記データを入力したりするためのユーザ入力用インタフェースである。

ICカードリーダライタ部8は、着脱可能な記憶媒体であるICカード9内のデータを読み書きするためのものである。ICカード9内には、デジタルペーパー1の現在の操作者であるところの、そのICカード9の持ち主用のパーソナライズデータ10が保持される。

【0020】

充電電池7は、デジタルペーパー1の電源部であり、デジタルペーパー1が、MFP11に装着された時に、電源ライン23を経由して充電が行われる。

MFP-I/F3は、MFP11とのI/F(インタフェース)をとるためのものであり、デジタルペーパー1が、MFP11に装着された時に、デジタルペーパー1とMFP11との間で、信号線22を経由して各種の一時出力ジョブなどを送受信するためのものである。本実施の形態においては、信号線22はUSBにより有線で実現している。

【0021】

通常、デジタルペーパー1は、MFP11に装着されない状態で、オフライン状態で携

帯され、必要に応じて一時出力ジョブを閲覧するために使用される。そして、閲覧時には、操作者は自分用のICカード9を挿入して使用する。

MFP 11は、コピー機能、スキャン機能、プリント機能、FAX機能を持った複合機であり、本実施の形態においては画像形成装置の機能を有している。また、本実施の形態ではさらに、デジタルペーパー1への充電/送信/受信機能を有している。

【0022】

本実施の形態のMFP 11は、電源供給部17により、デジタルペーパー1に対し、電源ライン23を経由して充電用の電源を供給する機能を持っている。これにより、デジタルペーパー1は、AC電源部を持つ必要がなくなり、軽くなり、コストも安くなるという利点がある。

【0023】

次に、MFP 11は、デジタルペーパー1への一時出力ジョブの送信機能も持っている。まず、ネットワーク19上の各種PC 20、21等から、MFP 11に対する一時的なプリントジョブがMFP 11に送付されると、それは各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域16に保持される。

【0024】

この、PC 20、21からMFP 11への送付は、任意のタイミングでよく、また、各PC 20、21は、デジタルペーパー1の存在を意識する必要はないし、この時点でデジタルペーパー1がMFP 11に装着されている必要はない。

【0025】

また、MFP 11の画像読取部14で不図示の原稿を読み込んだコピージョブ用の画像も、操作者による、それが一時的用途のものかどうか等の指示に応じて、各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域16に保持される。

【0026】

また、MFP 11のFAX送受信部25で、受信した特定ユーザ向けの一時受信用のFAX画像も、各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域16に保持される。この、受信FAXにおいて、どのユーザ宛ての受信であるかや、一時受信用であるかどうかなどは、所定の設定に基づいて、受信したFAXデータのパラメータを調べることにより、決定する。

【0027】

例えば、宛先ユーザが不明のFAXについては、「Unknown」というユーザ宛てのものとして処理する。また、例えば、所定の電話番号以外から受信したFAXは、一時受信用とみなす。

【0028】

そして、任意のタイミングで、デジタルペーパー1がMFP 11に装着された場合に、MFP 11は、装着されたデジタルペーパー1を使用中のユーザのユーザIDとパスワードとを受け取ることにより、どのユーザが使用中のデジタルペーパー1が装着されたかを認識する。

【0029】

そして、各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域16の、装着されたデジタルペーパー1を使用しているユーザに対応する領域中の一時出力ジョブを、DP-I/F 12を経由して、デジタルペーパー1に送信する。

【0030】

次に、MFP 11は、デジタルペーパー1から一時出力ジョブを受け取り、MFP 11でプリントする機能も持っている。まず、MFP 11でプリントすべき一時出力ジョブを、DP-I/F 12を経由して、デジタルペーパー1から受信し、プリントを行なう。これらのプリントを実際に行なう時点では、デジタルペーパー1をMFP 11から取り外していても構わない。

【0031】

このように、デジタルペーパー1はN/W-I/Fを持たず、共有のMFP 11のN/W-I/F

Fを使うことにより、デジタルペーパー1のコストを下げられるという利点と、面倒なN/W設定が不要であるという利点がある。また、デジタルペーパー1をMFP11に装着するだけで、一時出力ジョブの送受信やプリントを行なうことができるので、面倒な操作が不要であるという利点がある。

【0032】

さらに、MFP11はコピー機能を持っている。画像読み取り部14で不図示の紙原稿を読み取り、読み取った画像データは画像形成部15に送られてコピー画像が形成される。

さらに、MFP11はネットワークスキャナ機能を持っている。画像読み取り部14で不図示の紙原稿を読み取り、読み取った画像データは、制御部18、ネットワークI/F13、ネットワーク19を経由して、各ユーザのPC20、21に送られる。

【0033】

さらに、MFP11はネットワークプリント機能を持っている。各ユーザのPC20、21からネットワーク19、ネットワークI/F13と制御部18を経由して受け取ったPDLデータで表現されたプリントジョブは、PDL展開部27で画像データに展開処理がなされ、画像データとして画像形成部15に送られ、プリントされる。

【0034】

さらに、MFP11はFAX送受信機能を持っている。画像読み取り部14で不図示の紙原稿を読み取り、読み取った画像データはFAX送受信部25に送られて、公衆回線26に送出される。一方、公衆回線26からFAX送受信部25が受信したFAXデータは、必要に応じて展開処理がなされ、画像データとして画像形成部15に送られ、プリントされる。

【0035】

MFP11の制御部18は、MFP11全体の制御を行なうものであり、内部パラメータとして、このMFP11自身を識別するためのMFP・IDと、このMFP11と接続が許可されているデジタルペーパー1を表す、接続可能DP・IDと、デジタルペーパー1をこのMFP11に接続して使うことの可能なユーザのUSER・IDと、USERパスワードとを持つ。MFP11の操作部24は、操作者がMFP11に対する様々な操作指示を行なうものであり、液晶表示部とタッチパネルとから構成される。

【0036】

DP表示用画像作成部28は、一時コピージョブにおいて、画像読み取り部14で紙原稿を読み取り、読み取った画像データから、デジタルペーパー1の画面表示部に表示するための画像データを作成するものである。

【0037】

本実施の形態においては、画像読み取り部14で読み取った画像データはA3サイズ、600DPIなどの高解像度のデータであり、一方、デジタルペーパー1の画面表示部に表示するための画像データは、「640x480」ドット位の小サイズの低解像度データである。

【0038】

このように、MFP11内で、デジタルペーパー1の画面表示部に表示するための画像データを作成することにより、MFP11からデジタルペーパー1へ送信する画像データのサイズを小さくすることができるという利点がある。

【0039】

また、DP表示用画像作成部28は、受信した一時受信用のFAXデータに関しても、FAX送受信部において展開処理された画像データを元に、デジタルペーパー1の画面表示部に表示するための画像データを作成する。これにより、デジタルペーパー1は、FAXデータを直接処理することなく、受信した一時受信用のFAX画像を表示することができるという利点がある。

【0040】

また、DP表示用画像作成部28は、受信した一時プリント用のPDLデータに関しても、PDL展開部27において展開処理された画像データを元に、デジタルペーパー1の画面

表示部に表示するための画像データを作成する。これにより、デジタルペーパー1は、PDLデータを直接処理することなく、受信した一時プリント用のPDL画像を表示することができるという利点がある。

【0041】

なお、本実施の形態では、PDL展開部27において展開処理された画像データを元に、DP表示用画像作成部28で、デジタルペーパー1の画面表示部に表示するための画像データを作成しているが、これを、PDL展開部27で直接、表示用データを作成する場合も他の実施の形態である。前者は、各モジュールの処理を独立化できるという利点があるが、後者は、画質のよい表示用データを作成できるという利点がある。

【0042】

図2は、デジタルペーパー1を装着した時の、MFP11の外観図である。通常は、デジタルペーパー1は、携帯して任意の場所で使用するが、一時出力ジョブの受信、送信、印刷や充電を行なう場合には、図2のように、MFP11の上部にある装着スロットであるDP-I/F部12に装着する。図で29は原稿読取部14の原稿圧板部である。このように、MFP11の上部にある装着スロットに装着することにより、装着時も、デジタルペーパー1の表示画像を確認できる。

【0043】

図3は、本実施の形態のデジタルペーパー1の画面表示部6で用いられている、電気泳動型表示装置の構造を示したものである。特開2002-72258等に詳細に記述されているように、電気泳動型表示装置は、図3に示すように、帯電粒子32と絶縁性液体31からなる分散系33を外隔壁42を介して基板36、37間に挟持し、一組の電極38、39を配置したものである。

【0044】

当該構成において、電極38、39間に電圧を印加すると、帯電粒子32を該粒子自身を持つ電荷とは逆極性の電極側に引き寄せることができる。ここで、絶縁性液体31と帯電粒子32とを互いに異なる色に着色しておくことにより、電極38、39に印加する電界の方向により表示を行なうことができる。

【0045】

即ち、基板36側を観察者側とした時、帯電粒子が観察者とは反対側に位置する電極37側に移動した場合には、図3の右側のように、観察者には帯電粒子32の色は認識されず、絶縁性液体31の色が観察される。一方、電極38、39間に印加されている電界を逆にして帯電粒子32を電極38側に移動させた場合には、図3の左側のように、観察者には電極38に付着した帯電粒子32の色が観察され、帯電粒子32と絶縁性液体31の色によって二色表示を行なうことができる。

【0046】

また、帯電粒子32を電極38（／39）側に移動させた場合、定着層40（／41）に帯電処理を施すように構成することによって、電極38（／39）への印加電圧をオフ、または低減させた場合でも、帯電粒子32を定着層40（／41）に付着させたままとすることができ、表示が変化しない状態での消費電力を低減できる。

【0047】

図3のような、電気泳動型表示装置は、外界からの光を、帯電粒子または絶縁性液体で反射することにより表示を行なう、反射型表示装置であり、液晶表示装置に比べ、画面を見る角度や反射光による画面上の文字の見づらさが少なく、視認性がよいという特徴がある。

【0048】

また、バックライトも不要であり、また、定着層で荷電粒子を各電極に引き寄せておくため、静止画像の表示を維持するのにわずかな電力しか必要としないため、低消費電力であるという特徴がある。また、液晶表示装置に比べ、ガラス枠などが不要なため、軽いという特徴がある。また、大画面にしてもコストが高くないという特徴もある。よって、紙の代わりに一時出力ジョブを表示するための表示装置として適している。

【0049】

図4は、デジタルペーパー1における画面表示部6の他の構成例を示す図である。本実施の形態の画面表示部6で用いられる電気泳動型表示装置の構成は、図3の形態に限定されるものではなく、例えば、図4(a)に示すような、分散系に電圧を印加する電極38、39が、表面が互いに垂直方向に配置された構成でもよい。尚、図中、34は遮光層である。

【0050】

また、電気泳動型表示装置の構成は、図4(b)に示すような、マイクロカプセルに分散系を充填した構成でもよい。この構成においては、マイクロカプセルの被膜35に帯電処理を施すことによって、該被膜をこの構成における定着層とすることができる。尚、この時、帯電粒子32の定着面はマイクロカプセル被膜35の内壁である。

【0051】

さらに、電気泳動型表示装置の構成は、図4(c)に示すように、電極38、39が絶縁層43を介して同一基板上に配置され、帯電粒子32が基板表面に平行に移動する構成でもよい。この場合、絶縁層43表面に定着層40を形成する。

【0052】

図3や図4は白黒などの2色表示を行なうものもあるが、カラーの表示を行なう場合には、図4(a)の構成のものを2層重ねることにより、白黒赤の3色表示を行なうこともできる。この場合、下層は黒／白表示であり、上層は赤／透明表示となり、上層が透明の部分(図4(a)の右側の状態)のみ、下層の黒白表示が反射光により見える構成となっている。

【0053】

図5は、デジタルペーパー1の画面表示部6に表示される操作画面である。画面表示部6は、図3や図4で説明した電気泳動型表示装置で構成され、その表面にタッチパネルが装着されていて、任意の位置のキーへの入力や、任意の位置へのペンによる追記文字入力、指示部／追記データ入力部4で検出できるように構成されている。

【0054】

図5において、まず51の領域には、現在、装着されているICカード9内のUSER・IDが表示され、さらに、現在表示中の一時出力ジョブの一時出力ジョブIDと作成日(図5では、2003/3/10)と有効期限日(図5では、2003/4/1)、印刷体裁の内容(図5では、A4、両面、カラー、2UP、ページ数、部数、2箇所綴じ)が表示される。

【0055】

さらに、領域52には、一時出力ジョブの内容が表示される。ここで、領域58の文字は、元の一時出力ジョブには含まれず、この操作者がペンにより追記した追記データが表示されているものである。

【0056】

本実施の形態においては、領域52に一時出力ジョブの内容を表示する際に、印刷体裁の設定を反映しないで表示している。これにより、印刷体裁によって表示内容を変えなくてよく、常に同じ形態で一時出力ジョブの内容を見れるという利点がある。キー53は、1つ前の一時出力ジョブの表示を指示するものであり、一方、キー56は1つ後の一時出力ジョブの表示を指示するものである。

【0057】

また、キー54は、表示されている一時出力ジョブの削除を指示するものであり、キー55は、表示されている一時出力ジョブのプリントを指示するものである。これらの削除指示やプリント指示が行われると、各一時出力ジョブの削除指示フラグやプリント指示フラグがONに設定される。

【0058】

削除指示がなされた一時出力ジョブは以後は表示されないが、実際の削除はこの時点ではなされないため、特別な指示をすることにより表示して削除を取り消すことも可能な構成になっている。デジタルペーパー1は通常は、オフラインで携帯して使用されるため、

図5で、プリント指示や削除指示を行っても、すぐには実行されず、後に、デジタルペーパー1がMF P 1 1に装着された時に実行される。

【0059】

そして、削除指示がなされた一時出力ジョブは装着された時点で、実際に削除される。また、プリント指示がなされた一時出力ジョブについては、装着された時点でプリントが行われ、各一時出力ジョブのプリント済みフラグがONに設定される。

【0060】

また、領域57には、表示中の一時出力ジョブについて、その一時出力ジョブのプリント指示フラグやプリント済みフラグがONかどうかに応じて、印刷指示済みかどうかや、印刷済みかどうかが表示される。本実施の形態では、印刷指示済みの状態でさらにキー55が押されると指示を取り消すトグル動作を行なうようにしているが、明示的に指示取り消しキーを設けてもよい。

【0061】

このように、本実施の形態の携帯型画像表示装置によれば、一時出力ジョブの内容をデジタルペーパー1で閲覧し、本当に必要なもののみを紙にプリントすることにより、紙の消費量を減らすことができるという利点がある。

【0062】

図6は、MF P 1 1内の各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域に保持される各一時出力ジョブの要素情報を説明する図である。

まず、L101～L112が1つ目の一時出力ジョブの要素情報であり、L113～L124が2つ目の一時出力ジョブの要素情報であり、L125以降に3つ目以降の一時出力ジョブの要素情報が同様にして続く。

【0063】

1つ目の一時出力ジョブに関して、L101のスプール領域内一時出力ジョブ番号は、MF P 1 1の各ユーザ別スプール領域16に保持される各一時出力ジョブの通番を示す管理用の番号である。次に、L102の一時出力ジョブIDは、プリントシステム全体で各一時出力ジョブにユニークに割り当てられた各一時出力ジョブの識別番号である。

【0064】

次に、L103の表示用データは、この一時出力ジョブをデジタルペーパー1の画面表示部6に、図5のように表示する時に用いられる表示用のデータである。L103には、この表示用データのファイル名が記載され、ファイルの実体は各ユーザ別スプール領域16の他の領域に保持される。表示用データは、本実施の形態の場合には、全一時出力ジョブに関して共通の形式であるところの低解像度のJPEG形式で保持される。

【0065】

これにより、デジタルペーパー1で、各一時出力ジョブを表示するためには、JPEGを表示するビューワーのみがあればよく、各種のアプリは必要ない。また、低解像度のJPEG形式のデータを表示する場合の表示処理は軽いので、デジタルペーパー1において表示に要する時間が短いという利点と、高価なCPUやメモリが不要であり安価な構成で表示ができるという利点がある。

【0066】

この表示用データは、元となるコピージョブまたはプリントジョブまたはFAX受信ジョブを元に、MF P 1 1で作成され、一時出力ジョブの1要素として、図6のように保持される。次に、L104の印刷体裁データは、この一時出力ジョブをプリントする際の、印刷体裁を記述したXML形式のデータである。

【0067】

この印刷体裁データも、元となるコピージョブまたはプリントジョブまたはFAX受信ジョブ内の印刷体裁指示情報を元に、MF P 1 1で作成され、全一時出力ジョブに関して共通の形式となっている。

【0068】

次に、L105の属性情報は、この一時出力ジョブの種別を表すキーワードである。L105の

場合には、この一時出力ジョブは、A-ProjectとMeeting関係の一時出力ジョブであることを示している。

【0069】

次に、L106は、この一時出力ジョブの作成日であり、次のL107はこの一時出力ジョブの有効期限日である。次に、L108は、この一時出力ジョブの所有者のUSER・IDである。次に、L109は、この一時出力ジョブがどこから来たものかを示す入力ソース情報であり、L109の場合は、元はCOPYジョブであることを示すものである。

【0070】

他の入力ソースとしては、FAXジョブやPRINTジョブなどがある。次に、L110の印刷用データは、この一時出力ジョブをプリントする際に使うイメージデータである。この印刷用データは、元となるコピージョブまたはプリントジョブまたはFAX受信ジョブから作成され、本実施の形態の場合には、全一時出力ジョブに関して共通の形式であるところの高解像度のイメージを圧縮したJPEG形式で保持される。

【0071】

このように、各一時出力ジョブの印刷体裁データの形式や、印刷用データの形式を共通にすることにより、そのジョブがどの入力ソースから来たかに影響されことなく、統一的な処理方法でこれらをプリント処理できるという利点がある。

【0072】

次に、L111は、この出力ジョブが一時出力タイプが通常出力タイプかを示すものであり、L111の場合には一時出力ジョブであることを示している。次に、L112は、この一時出力ジョブを受け取った受信日である。

【0073】

図7は、デジタルペーパー1内の一時出力ジョブ保持部5に保持される各一時出力ジョブの要素情報を説明する図である。図6で説明した、MFP11内の各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域に保持される各一時出力ジョブが、デジタルペーパー1に送られ、DP内の一時出力ジョブ保持部5に保持される。

【0074】

この時、各一時出力ジョブの要素情報のうち、一時出力ジョブIDと、表示用データと、印刷体裁データと、属性情報と、作成日と、有効期限日と、所有者ユーザIDと、入力ソースが送られるので、これらの要素情報については、図6のものと同様である。

【0075】

図7において、まず、L201～L213が1つ目の一時出力ジョブの要素情報であり、L214～L226が2つ目の一時出力ジョブの要素情報であり、L227以降に3つ目以降の一時出力ジョブの要素情報が同様にして続く。

【0076】

図7において、図6と同じ部分の説明は省略し、違う点のみを説明する。まず、L201のDP内一時出力ジョブ番号は、デジタルペーパー1の一時出力ジョブ保持部5に保持される各一時出力ジョブの通番を示す管理用の番号である。

【0077】

次に、L209は、この一時出力ジョブがどこから来たものかを示す入力ソース情報であり、図6と同様であるが、図7の場合は、COPY/PRINT/FAXの区別に加えて、どのMFP11から送られてきたかという情報も保持している。この、どのMFP11から送られてきたかという情報は、本実施の形態の場合には、図7に示すようにIPv6形式で記述された、MFP・IDを入力ソースとして保持することにより実現している。

【0078】

本実施の形態では、このように、各一時出力ジョブが、どのMFP11から送られてきたかの情報を持ち、同じMFP11に対してのみ、その一時出力ジョブのプリントを指示するように構成している。これは、本実施の形態では、実際の印刷用データをデジタルペーパー1側で持たず、MFP11側に保持するように構成したためである。

【0079】

次に、L210の追記データは、図5で説明したような、操作者が書き込んだ追記データであり、表示用データなどの他の要素とは独立して保持される。次に、L211は、各一時出力ジョブに対して印刷指示を行ったかどうかを保持するための印刷指示フラグである。

【0080】

次に、L212は、各一時出力ジョブが印刷済みかどうかを保持するための印刷済フラグである。次に、L213は、各一時出力ジョブに対して削除指示を行ったかどうかを保持するための削除指示フラグである。

【0081】

図8は、ICカード9内に保持されたパーソナライズデータ10を説明する図である。デジタルペーパー1は複数ユーザで共有可能な装置であるが、本実施の形態においては、ICカード9内に保持されたパーソナライズデータにより、デジタルペーパー1をパーソナライズして使い勝手を向上するようにしている。

【0082】

まず、L301は、このICカード9の所有者、即ち、現在、デジタルペーパー1を使用している操作者のUSER・IDである。次に、L302は、この操作者のUSERパスワードであり、暗号化されて保持される。次に、L303は、この操作者の好みの表示順モードであり、この操作者の場合は、作成日順で表示するモードが好みであることを示している。

【0083】

他の表示順モードとしては、有効期限順や、一時出力ジョブID順や、図7のL205の属性情報の特定の種別順（例えばA-Project関連を先に表示する等）、入力ソースのMFP・ID順等がある。次に、L304は、日付の表示順が降順、即ち、新しいものから順に表示するのが好みであることを示している。次に、L305は、入力ソースの種別順の表示順、即ち、FAX一時受信ジョブ、一時コピージョブ、一時Printジョブの表示順を示すもので、このユーザの場合には、FAXジョブ、Printジョブ、コピージョブの順に表示するのが好みであることを示している。

【0084】

次に、L306～L308は、この操作者が使用可能なデジタルペーパー1のDP・IDである。これは、許可されていない人が、このデジタルペーパー1を使えないようにするためのものである。次に、L309～L310は、この操作者が使用可能なMFP11のMFP・IDである。これは、許可されていない人が、このデジタルペーパー1をMFP11に接続できないようにするためのものである。

【0085】

本実施の形態においては、DP・IDやMFP・IDは、図8に示すように、各装置に割り当てられたIPv6形式のIPアドレスで実現している。また、本実施の形態においては、L302～L305は、不図示の装置を使ってユーザが書き換え可能であるが、L301とL306～L310は管理者のみが、不図示の装置を使って変更可能な構成としている。

【0086】

図9(1)は、図8のパーソナライズデータ中の好みの表示順情報によりソート処理された表示順情報60を説明する図である。デジタルペーパー1の一時出力ジョブ保持部5に、例えば、図7で説明した各一時出力ジョブが保持されていて、あるユーザのICカード9が装着されている場合、それらの一時出力ジョブは、ICカード9内におけるパーソナライズデータ中の好みの表示順情報によりソート処理される。

【0087】

まず、L401は、現在表示中の一時出力ジョブが何番目の一時出力ジョブなのかを示す表示ポイントであり、L401の場合は、現在、4番目の一時出力ジョブを表示中であることを示す。次に、L402は、現在の操作者に対応する、一時出力ジョブ数であり、L402の場合は、10個の一時出力ジョブがあることを示す。

【0088】

次に、L404以降が一時出力ジョブの表示順を表し、その番号は、図7で説明したDP内

一時出力ジョブ番号に対応する。まず、この操作者は、図8のパーソナライズデータ中の好みの表示順情報に記述されているように、FAXジョブ、Printジョブ、コピージョブの順に表示するのが好みであるので、一時出力ジョブ保持部5に保持されている複数の一時出力ジョブのうち、まず、入力ソースがFAXのものを検索し、L404～L407のように先頭に配置する。

【0089】

同じ入力ソースのものについては、図8のパーソナライズデータ中の好みの表示順情報に記述されているように、作成日が新しいものから順にソートして表示順を決定する。次に、入力ソースがPrintのものを検索し、L408～L410のように次に配置する。次に、入力ソースがCopyのものを検索し、L411～L413のように次に配置する。

【0090】

図9(2)は、図6のL104で説明した、印刷体裁データ97の詳細構成を説明する図である。本実施の形態において、印刷体裁データ97は、図9(2)のようにXML形式で記述されている。

【0091】

まず、L421は、XMLのヘッダであり、L422は、印刷体裁設定の始まりを表す。次に、L423は、この一時出力ジョブのIDであり、L424は、この一時出力ジョブをプリントすべきMFP11のIDを表す。

【0092】

次に、L425からL432までが、印刷設定のうち、基本設定に関するものであり、L426が紙サイズ設定、L427が片面／両面設定、L428がカラー／白黒設定、L429がN-up設定、L430がページ数情報、L431が部数設定を表す。また、L433からL435が、印刷設定のうち、フィニッシング処理などの拡張設定に関するものであり、L434では2箇所綴じを指定している。次に、L436からL440までが、印刷結果の配送先設定に関するものであり、L436は社内メールでの配送を指示し、L437は配送先アドレス、L438は配送先氏名、L439は配送先電話番号を表す。

【0093】

このように、印刷体裁データを表すXMLデータには、他のデータを一括して含んでもよく、例えば、図6で説明した一時出力ジョブの各種の要素情報も、一緒に記述してもよい。このように、印刷体裁データをタグで構造化されたXMLデータで表すことにより、これを受け取ったMFP11側では、各タグによって、カラー設定などの各種の設定を簡単に抽出できるので処理効率がよいという利点がある。

【0094】

また、タグ形式で各印刷体裁を記述することにより、デバイス依存性が低くなるという利点がある。例えば、フィニッシング処理機能を持たないMFP11では、bindingタグの部分を無視するだけでよい。

【0095】

図10は、MFP11側の処理手順を説明するフローチャートである。まず起動すると、ステップS101で、デジタルペーパー1が、図2のようにして、新規にMFP11に装着されたかどうかをチェックし、装着されていない場合には、ステップS102で、図11を用いて後述する、コピー処理やスキャン処理やプリント処理などの他の処理を実行し、ステップS101に戻る。新規にMFP11に装着された場合には、ステップS103でデジタルペーパー1に対する充電を開始し、DP-I/F12を介して、デジタルペーパー1からDP-IDとUSER-IDとUSERパスワードとを受信し、逆に、自装置のMFP-IDをデジタルペーパー1に送信する。

【0096】

次に、ステップS104は、受信したDP-IDと、制御部18内に保持している接続可能DP-IDとを照合し、接続可能な組み合わせでない場合には、ステップS101に戻る。また、ステップS104では、さらに、受信したUSER-IDとUSERパスワードと、制御部18内に保持しているUSER-IDとUSERパスワードとを照合して

ユーザ認証を行ない、ユーザ認証がNGの場合にも接続を行わず、ステップS101に戻る。

【0097】

一方、接続可能な組み合わせで、ユーザ認証がOKの場合には、まず、ステップS105で、各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域16中の、受信したUSER・IDに対応する領域から、デジタルペーパー1に送信すべき各一時出力ジョブを読み出し、DP-I/F12を介して、デジタルペーパー1に送信する。

【0098】

この送信される一時出力ジョブには、図6で説明した、一時出力ジョブID、表示用データ、印刷体裁データ、属性情報、作成日、有効期限日、所有者ユーザID、入力ソースなどの各要素が含まれるが、本実施の形態においては印刷用データは含まれない。

【0099】

次に、ステップS106では、デジタルペーパー1から、DP-I/F12を介して、印刷すべき一時出力ジョブの一時出力ジョブIDと追記データと印刷体裁データとを受信する。次に、ステップS107では、受信した一時出力ジョブIDの印刷用データと追記データとを合成し、図5の画像表示領域52に表示されている状態と同様な合成イメージにし、受信した印刷体裁データに従ってプリントを行なう。

【0100】

このように本実施の形態では、デジタルペーパー1には、印刷用データは送らずに代わりに一時出力ジョブIDを送り、デジタルペーパー1からプリント指示を送る場合にも、印刷用データは送らずに代わりに一時出力ジョブIDを送り、MFP11内で、受信した一時出力ジョブIDに対応する印刷用データを、MFP11内部のスプール領域16から獲得するようにしている。

【0101】

こういう構成を取ることにより、印刷用データを送受信する時間を省略することができるという利点がある。また、本実施の形態では、追記データは赤でプリントするようにしている。

【0102】

これにより、プリントされた紙において元データと追記データとを識別しやすいという利点がある。次に、ステップS108では、MFP11の操作部24に、送受信ステータス、印刷ステータスを表示する。送受信ステータスとは、例えば、送信や受信が正常終了したとか、エラーで送受信できなかったなどの表示とか、どのデジタルペーパー1に対し、どのような一時出力ジョブを何件、送受信したか等の表示などであり、印刷ステータスとは、例えば各一時出力ジョブの印刷の進捗状況表示などである。

【0103】

本実施の形態では、デジタルペーパー1との送受信処理や、デジタルペーパー1から受信した一時出力ジョブのプリント処理は自動で処理するようにしているが、MFP11の操作部24で各種処理を操作者が個別に確認した後に、送受信処理やプリント処理を実行するも他の実施の形態である。

【0104】

前者は、操作者の処理の手間が少ないと言う利点があり、後者は、誤操作による送受信やプリントを防止できるという利点がある。また、さらに、本実施の形態では、デジタルペーパー1から受信した一時出力ジョブのプリント処理は、受信した印刷体裁データに従って自動で処理するようにしているが、受信した印刷体裁を、MFP11の操作部24の操作部で変更できるようにした構成も他の実施の形態である。前者は、勝手に変更されないで使用方法を限定できるという利点があるが、後者は、使い勝手の自由度が増すという利点がある。

【0105】

なお、図10には記載を省略したが、ステップS108の時点で、デジタルペーパー1から、MFP11に対し、デジタルペーパー1で削除指示された一時出力ジョブの情報が

渡され、この時点で、MFP 11の削除指示された各一時出力ジョブが削除され、それと共に、デジタルペーパー1内の対応する一時出力ジョブも削除される。

【0106】

また、MFP 11内の各一時出力ジョブは、基本的には、デジタルペーパー1から削除指示があるまでは保持されるが、不図示のMFP 11の操作画面で削除したり、所定の日数が経過した一時出力ジョブは自動的に削除したりするようにしてもよい。

【0107】

また、デジタルペーパー1側においても、所定の日数が経過した一時出力ジョブは自動的に削除するようにしてもよい。また、本実施の形態では、MFP 11側において、デジタルペーパー1に送信済みの一時出力ジョブには不図示の送信済みフラグをONにし、送信済みの一時出力ジョブを再び送信しないようにしているが、これを、デジタルペーパー1内の各一時出力ジョブの一時出力ジョブIDと、MFP 11内の各一時出力ジョブの一時出力ジョブIDとをつき合わせ処理し、デジタルペーパー1内にない一時出力ジョブは、デジタルペーパー1に送信するように構成した場合も他の実施の形態である。

【0108】

前者は、2重に送信されることがないのでセキュリティ度が高く、またつき合わせ処理の手間がいらないという利点があり、後者は何かの理由によりデジタルペーパー1内の一時出力ジョブが消去された場合にもリカバリできるという利点がある。

【0109】

図11は、図10のステップS102のMFP 11における他の処理の詳細処理手順を説明するフローチャートである。

まず、ステップS201では処理内容を判断し、コピージョブであればステップS202、プリントジョブの受信であればステップS204、FAXジョブの受信であればステップS207、その他の処理であればステップS210に移る。

【0110】

ステップS210では、FAX送信処理などの他の処理を行なう。コピージョブの場合には、ステップS202で、操作者が、操作部を用いてコピーモードを設定する。次に、設定されたコピーモード中からプリント体裁を抽出する。

【0111】

次に、ステップS203では、原稿台の原稿をスキャンし、読み取った高解像度のイメージ画像は圧縮して、不図示のスプール領域へ保存し、ステップS211に移る。一方、ステップS201においてプリントジョブの受信の場合には、ステップS204に進んでPDLデータで表現されたプリントジョブを受信する。

【0112】

次に、ステップS205では、受信したPDLデータを解析して、その中で指示されているプリント体裁を抽出する。次に、ステップS206では、受信したPDLデータをPDL展開部27で展開して高解像度のイメージ画像を生成し、圧縮して、不図示のスプール領域へ保存し、ステップS211に移る。

【0113】

さらに、ステップS201の判断において、FAXジョブの受信の場合には、ステップS207でFAXデータを受信する。次に、ステップS208では、FAXデータ中のFAXコマンドを解析して、プリント体裁を抽出する。

【0114】

次に、ステップS209では、FAXデータをFAX送受信部25で展開して高解像度のイメージ画像を生成し、圧縮して、不図示のスプール領域へ保存し、ステップS211に移る。次に、ステップS211では、各コピージョブ、プリントジョブ、FAX受信ジョブが、一時的な出力ジョブか、通常の出力ジョブかどうかを判定する。

【0115】

この判定の結果、一時的な出力ジョブではない場合には、ステップS212で、不図示のスプール領域中の高解像度のイメージ画像を、ステップS202やステップS205や

ステップS208で抽出された、指定されたプリント体裁で直ちにプリントし、プリント後にはそれらの高解像度のイメージ画像やプリント体裁は削除する。

【0116】

一方、ステップS211の判定の結果、一時的な出力ジョブの場合には、ステップS213で、DP表示画像作成部28においてデジタルペーパー1用の表示用画像データを作成し、プリントジョブ全体を各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域16に移す。各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域に移された一時出力ジョブは、後に、デジタルペーパー1がMFP11に装着された時に、デジタルペーパー1に送信される。

【0117】

図12は、デジタルペーパー1側のメイン処理のフローチャートであり、MFP11側の処理手順を説明するフローチャートである図10と対応する。

まず起動すると、ステップS301で、デジタルペーパー1が、図2のようにして、新規にMFP11に装着されたかどうかをチェックする。このチェックの結果、装着されていない場合には、ステップS302で、図13を用いて後述する表示処理等を実行し、ステップS301に戻る。

【0118】

また、ステップS301のチェックの結果、新規にMFP11に装着された場合には、ステップS303でデジタルペーパー1の充電を開始し、MFP-I/F3を介して、MFP11に自装置のDP・IDと、パーソナライズデータ中のUSER・IDと、USERパスワードとを送信し、逆に、MFP11から、MFP11のMFP・IDを受信する。

【0119】

次に、ステップS304では、受信したMFP・IDと、制御部2内に保持している接続可能MFP・IDとを照合し、接続可能な組み合わせでない場合には接続を行わず、ステップS301に戻る。さらに、ステップS304では、受信したMFP・IDと、ICカード9内のパーソナライズデータ中の使用可能MFP・ID(図8のL309~L310)との照合も行ない、接続可能なMFP11でない場合には接続を行わず、ステップS301に戻る。

【0120】

一方、接続可能な組み合わせの場合には、まず、ステップS305で、MFP11中の各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域16中の、送信したUSER・IDに対応する領域中の各一時出力ジョブを、MFP-I/F3を介して、MFP11から受信する。

【0121】

この一時出力ジョブには、図6で説明した、一時出力ジョブID、表示用データ、印刷体裁データ、属性情報、作成日、有効期限日、所有者ユーザID、入力ソースなどの各要素が含まれるが、本実施の形態においては印刷用データは含まれない。

【0122】

次に、ステップS306では、MFP11に、MFP-I/F3を介して、印刷すべき一時出力ジョブの一時出力ジョブIDと追記データと印刷体裁データとを送信し、プリントを依頼する。次に、ステップS307では、デジタルペーパー1の画面表示部6に、送受信ステータス、印刷ステータスを表示する。これにより、デジタルペーパー1の画面でも、送受信ステータス、印刷ステータスを確認できる。

【0123】

図13は、図12のステップS302の、デジタルペーパー1の表示処理等の詳細な処理手順を説明するフローチャートである。まず、ステップS401では、デジタルペーパー1に新規にICカード9が装着されたかどうかをチェックし、装着されている場合には、ステップS402で、装着されたICカード9からパーソナライズデータ10を入手し、ステップS403で、入手したパーソナライズデータ中の表示順情報に応じて、図9で説明したように、デジタルペーパー1内のそのユーザの一時出力ジョブをソートし、表示順を決定する。

【0124】

なお、このソート処理は、ステップS403に限らず、新しい一時出力ジョブを受信した時等にも随時実行される。次に、ステップS404では、入手したパーソナライズデータ中の使用可能DP・ID（図8のL306～L308）をチェックし、自装置のDP・IDが含まれていない場合には、このユーザはこのDPを使用不可と判断し、画面表示部6に使用不可である旨を表示し、一切の操作を行なわせない。

【0125】

一方、ステップS401で、新規にICカード9が装着されていない場合には、ステップS405で、ステップS403で決定された表示順と、現在表示中の一時出力ジョブを表す表示ポイントの値に基づいて、表示する一時出力ジョブを決定し、画面表示部に、図5で説明したように、その一時出力ジョブの表示用データを表示し、さらに、その一時出力ジョブへの追記データがあれば、それも合成して表示する。

【0126】

このとき、画面表示部6が赤表示可能であれば、追記データは赤で表示するようにしてもよい。これにより、元データと追記データとを識別しやすいという利点がある。次に、ステップS406では、操作者によるキー入力、または書き込み入力を待ち、図5の印刷指示キーが押された場合には、ステップS407で、表示中の一時出力ジョブの印刷フラグをONに設定し、図12のフローに戻る。

【0127】

ステップS406で、図5の削除指示キーが押された場合には、ステップS408で、表示中の一時出力ジョブの削除フラグをONに設定し、表示順情報から削除して、図12のフローに戻る。

【0128】

ステップS406で、図5の印刷体裁変更指示キーが押された場合には、ステップS409で、不図示の画面において、プリント紙サイズや、片面／両面サイズや、カラー／白黒設定や、部数などの印刷体裁を変更し、図12のフローに戻る。

【0129】

次に、ステップS406で、図5の前へ指示キーもしくは次へ指示キーが押された場合には、ステップS410に進んで、表示ポイントを指示に応じて増減し、図12のフローに戻る。

【0130】

一方、ステップS406で、図5の領域58のような書き込みが行われた場合には、ステップS411で、書き込まれた追記データを、図7で説明したように表示中の一時出力ジョブに関連付けて、その一時出力ジョブの1要素として保持し、図12のフローに戻る。

【0131】

なお、本実施の形態では、説明の簡単化のために、ICカード9を抜かれた場合の処理のフローチャートは記載していないが、ICカード9が抜かれた場合や、電源オン後ICカード9が装着されていない状態では、画面表示部6に使用不可である旨を表示し、一切の操作を行なわせない。このような構成により、デジタルペーパー1を使う場合には、特定のICカード9が必要であり、セキュリティ強度の高いシステムを構築することができる。

【0132】

また、本実施の形態では、ICカード9を抜かれた場合に、その操作者に関連する一時出力ジョブや、その操作者が記入した追記データはクリアしないことにしているが、これをクリアするようにした場合も他の実施の形態である。前者の場合には、デジタルペーパー1内に、複数のユーザの一時出力ジョブを保持し、装着されたICカード9の操作者に応じて、その操作者の一時出力ジョブのみを表示し、プリント可能とすることにより、複数のユーザで1枚のデジタルペーパー1を共有して使う場合に、使いやすいという利点がある。

【0133】

一方、後者は、デジタルペーパー1内の一時出力ジョブが他者に盗まれる危険性が減るという利点がある。本実施の形態においては、MFP11の各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域16に、対応する一時出力ジョブが残っているので、デジタルペーパー1内の一時出力ジョブを消してしまっても、後で別途指示することにより再取得可能である。

【0134】

以上のように、本実施の形態では、デジタルペーパー1を使う場合には、各操作者用のICカード9をデジタルペーパー1に装着し、また、MFP11からデジタルペーパー1に一時出力ジョブを転送する際には、各操作者用のICカード9におけるパーソナライズデータ中のUSER・IDとUSERパスワードを用いてMFP11側でユーザ認証を行った後に、そのUSER・IDに関する一時出力ジョブを転送するようにしている。

【0135】

このように、本実施の形態では、ICカード9を身分証明書として使っていて、ICカード9を持たない人は一時出力ジョブを見ることができないため、セキュリティ強度の高いシステムを構築できる。

【0136】

本実施の形態では、USER・IDとそのUSER・IDに対するパスワードを各MFP11で保持し、各MFP11でユーザ認証を行っているが、これをネットワーク19上の不図示のユーザ認証サーバで行なうようにした構成も他の実施の形態である。前者は、ユーザ認証サーバに接続できない場合でも使用できるという利点があり、後者は、ユーザ認証データを集中的に、安全に管理できるという利点がある。

【0137】

(第2の実施の形態)

本発明の第2の実施の形態は、第1の実施の形態とは、デジタルペーパー1とMFP11間のI/Fや、USER・IDの入手方法や、一時出力ジョブの印刷指示方法や、一時出力ジョブの印刷先や、場所認識機能や、アクセスログ記録機能などのみが異なっている。このため、差違部分のみを説明する。

【0138】

図14は、第2の実施の形態における携帯型画像表示装置であるところのデジタルペーパー1を含む一時出力ジョブ選択システムのブロック図である。この一時出力ジョブ選択システムはデジタルペーパー1と、MFP11と、ネットワーク19と、各ユーザのPC20、21と、他のMFP65と、アクセスログサーバ66と、無線方式の場所通知装置62とから構成される。

【0139】

まず、第1の実施の形態と比較して第1に異なる点は、第1の実施の形態では、デジタルペーパー1を、MFP11に装着して、充電、一時出力ジョブの送受信、印刷を行っていたのに対し、本実施の形態では、装着はせず、デジタルペーパー1とMFP11との間のI/F64としてBrue・Toothなどの1対1の無線を使用している点である。

【0140】

第1の実施の形態の構成では、コストが安くて済み、また無線方式にありえる混信の心配がなく、また充電もできるという利点があるが、本実施の形態の構成では、デジタルペーパー1をMFP11に装着する代わりに、MFP11の近傍に近づけるだけでよいという操作性のよさと、非接触式のためI/F部が壊れにくいという利点と、デジタルペーパー1をMFP11に装着したまま忘れるという問題がなくなるという利点がある。また、本実施の形態では、電波による無線方式を使用しているが、非接触で、一時出力ジョブをやり取りできるものであれば何でもよく、例えば、赤外線通信方式でもよい。

【0141】

次に、第1の実施の形態と比較して第2に異なる点は、第1の実施の形態では、ICカード9中のパーソナライズデータに記載されたUSER・IDとUSERパスワードを用いていたのに対し、本実施の形態では、デジタルペーパー1の制御部2内に保持されたU

SER・IDとUSERパスワードを用いている点である。

【0142】

第1の実施の形態の構成では、ICカード9を交換することにより、複数の操作者で1台のデジタルペーパー1を共有可能であると言う利点があるが、本実施の形態の構成では、USER・IDとUSERパスワードがデジタルペーパー1の内部にしか存在しないため、セキュリティ強度が高いという利点がある。

【0143】

本実施の形態では、デジタルペーパー1を個人専用としているが、制御部2内に複数のユーザのUSER・IDとUSERパスワードを保持するようにすることにより、この構成でも複数の操作者で1台のデジタルペーパー1を共有可能である。

【0144】

次に、第1の実施の形態と比較して第3に異なる点は、第1の実施の形態では、一時出力ジョブのプリントを指示する際に、デジタルペーパー1から、MFP11に対し、一時出力ジョブIDを送信してプリント指示をしていたのに対し、本実施の形態では、実際にプリントするための印刷用データを送信してプリント指示をする点である。

【0145】

このため、MFP11からデジタルペーパー1に送信される一時出力ジョブの中にも印刷用データが含まれ、送信された印刷用データは、デジタルペーパー1内の一時出力ジョブ保持部5に保持される。第1の実施の形態の構成では、印刷用データを送受信する必要がないという利点があるが、本実施の形態の構成では、一時出力ジョブを受信したMFP11と送信するMFP11が異なってもよいという利点がある。

【0146】

次に、第1の実施の形態と比較して第4に異なる点は、第1の実施の形態では、一時出力ジョブを受信したMFP11と送信するMFP11は同一のMFP11であったが、本実施の形態では、一時出力ジョブを受信したMFP11と送信するMFP11は別のMFP11であってもよい。

【0147】

具体的には、デジタルペーパー1をMFP11に装着して、一時出力ジョブを受信し、プリントすべき一時出力ジョブを選択した後に、異なるMFP65に装着してプリントを行なわせてもよい。

【0148】

次に、第1の実施の形態と比較して第5に異なる点は、本実施の形態では、MFP11からデジタルペーパー1に一時出力ジョブを転送したり、デジタルペーパー1からMFP11に一時出力ジョブを転送したりして印刷を行った場合のアクセスログをネットワーク19上のアクセスログサーバ66で記録するようにした点である。

【0149】

このようにすることにより、誰が一時出力ジョブを転送したかが把握できる。また、各一時出力ジョブを、誰が印刷したかなどの記録が残るため、セキュリティ度が高くなるという利点がある。

【0150】

次に、第1の実施の形態と比較して第6に異なる点は、本実施の形態では、デジタルペーパー1が、場所情報の認識機能を持っている点である。まず、デジタルペーパー1が用いられる可能性のある各場所には、無線方式の場所通知装置62が、それぞれ配置される。無線方式の場所通知装置62は、内部に固有の場所ID情報63を持ち、その担当領域内に届くように、場所ID情報63を無線で送付する。

【0151】

デジタルペーパー1には、無線方式の場所認識部61があり、そこで、場所通知装置62から送られた場所IDを認識することにより、現在、そのデジタルペーパー1が、どの場所で使われているかどうかを認識することができる。

【0152】

この場所 I D は、デジタルペーパー 1 において、制御部 2 中に保持されている使用可能場所 I D と照合され、使用可能場所以外では、各種操作を不可にすることに使われる。これにより、例えば、デジタルペーパー 1 が盗まれて、所定の場所以外の場所でデジタルペーパー 1 の中身を見ようとしても、見るができなくなり、セキュリティ度が高くなるという利点がある。

【0153】

図 1 5 は、第 2 の実施の形態におけるデジタルペーパー 1 の画面表示部の操作画面であり、第 1 の実施の形態の操作画面である図 5 に対応する。第 1 の実施の形態の図 5 では、領域 5 2 に一時出力ジョブの内容を表示する際に、印刷体裁の設定を反映しないで表示していたが、本実施の形態の図 1 5 では、領域 5 2 に一時出力ジョブの内容を表示する際に、印刷体裁の設定を反映して表示している点が異なる。

【0154】

例えば、図 1 5 に表示されている一時出力ジョブは両面で 2-up で 2 箇所綴じという印刷体裁設定がされているため、領域 5 2 にも 2-up の用紙を両面見開き状態で表示し、2 箇所綴じを表すマーク 6 8 も表示している。

【0155】

このとき、画面表示部 6 が赤表示可能であれば、2 箇所綴じを表すマーク 6 8 は、印刷データと区別できるように赤で表示するようにしてもよい。このように、印刷体裁を反映した表示を行なうことで、MFP 1 1 で実際にプリントされる印刷体裁を、携帯可能なデジタルペーパー 1 側で操作者が確認できるという利点がある。これにより、例えば、字が小さすぎた場合などは、2-up を 1-up に変えてプリントすることにより、携帯可能なデジタルペーパー 1 上の操作だけで、問題を解消できる。

【0156】

図 1 6 は、第 2 の実施の形態における一時出力ジョブ保持部 5 に保持される各一時出力ジョブの要素情報を説明する図であり、第 1 の実施の形態における図 7 と対応する。第 1 の実施の形態の図 7 では、一時出力ジョブの要素として、L202 の一時出力ジョブ I D と、L203 の表示用データとを保持していたが、本実施の形態の場合には、これら 2 つの代わりに、図 1 6 の L502 の印刷用データを保持している点が異なる。

【0157】

第 1 の実施の形態では、一時出力ジョブのプリントを指示する際に、デジタルペーパー 1 から、MFP 1 1 に対し、一時出力ジョブ I D を送信してプリント指示をしていたのに対し、本実施の形態では、実際にプリントするための印刷用データを送信してプリント指示をする。

【0158】

また、第 1 の実施の形態では、一時出力ジョブを表示する際に、表示用データを表示していたのに対し、本実施の形態では、実際にプリントするための印刷用データを表示用にも使う。このように、印刷用データを表示用にも使うことにより、MFP 1 1 側で表示用データを作成する手間を削減できるという利点がある。

【0159】

本実施の形態において、印刷用データは、デバイス依存性の少ない PDF フォーマットの形式で保持するようにしている。これにより、印刷用データを、複数の異なる MFP 1 1 に送付可能になるという利点がある。

【0160】

本実施の形態においては、画像読取部 1 5 で読み取りが行われたコピージョブの読取イメージ画像は、一旦 JPEG 圧縮されて、PDF 化される。本実施の形態では印刷用データは PDF 形式で保持して送受信しているが、これを JPEG 形式で保持して送受信した場合も他の実施の形態である。

【0161】

また、本実施の形態では、L502 の印刷用データと、L509 の追記データとを、共に PDF 形式で保持するようにしている。両者を共通の形式で保持することにより、両者を合成しや

すくなるという利点がある。

【0162】

図17は、MFP11における、デジタルペーパー1検出時の操作画面である。本実施の形態においては、デジタルペーパー1とMFP11とは無線方式で通信を行ない、デジタルペーパー1をMFP11の上に置くなどして近づけると、MFP11がデジタルペーパー1を無線で検出し、MFP11の操作部24に、図17の画面71を表示する構成となっている。

【0163】

まず、72の場所に、kadowak I D P1.canon.co.jpというDP・IDのデジタルペーパー1を検出した旨を表示する。DP・IDは内部的には、図8で説明したようなIPv6形式で表現されているが、操作部に表示する場合には操作者にも見やすいように、kadowak I D P1.canon.co.jpなどのドメイン名の形式に変換されて表示される。

【0164】

次に、73の場所では、デジタルペーパー1のパスワードを入力する。これは、無線方式のため、混信などによる間違ったアクセスを防止するためのもので、入力されたパスワードはデジタルペーパー1に送られ、デジタルペーパー1側で不図示のDPパスワードと比較され、正しいパスワードかどうかの確認が取られる。正しいパスワードの場合、そのデジタルペーパー1の操作者のUSER・IDと、そのUSER・IDに関する送信すべき一時出力ジョブのジョブ数と受信すべき一時出力ジョブのジョブ数が、74の場所に表示される。

【0165】

キー75は、デジタルペーパー1に一時出力ジョブの送信を指示するためのものであり、キー76は一時出力ジョブをデジタルペーパー1から受信しプリントする指示をするためのものである。第1の実施の形態では、自動的に送受信を行っていたが、本実施の形態の場合には無線方式のため、混信による間違った送受信を防止するために、MFP11側の操作部を用いて、操作者により明示的に指示させるようにしている。次に、キー77は、この画面を閉じるためのものである。

【0166】

図18は、第2の実施の形態におけるMFP11のメイン処理の手順説明するフローチャートであり、第1の実施の形態における図10のフローチャートに対応するものであるので、相違点のみを説明する。

【0167】

まず、ステップS501では、無線によりデジタルペーパー1を新規に検出したかどうかをチェックする。この結果、新規に検出しなかった場合にはステップS502に進み、MFP11の他の処理を行ない、その後、ステップS501に戻る。また、新規に検出した場合には、ステップS503で、デジタルペーパー1からDP・IDとUSER・IDとUSERパスワードとを受信し、デジタルペーパー1にMFP・IDを送信する。

【0168】

次に、ステップS504で接続性のチェック等を行ない、OKであれば、ステップS505で、図17で説明したデジタルペーパー1の検出画面を表示する。この画面では、図17で説明したように、操作者にデジタルペーパー1のパスワードを入力させ、それをデジタルペーパー1に送ってチェックし、OKの場合には、ステップS503で受信したUSER・IDに対応する、送信すべき一時出力ジョブのジョブ数と受信すべき一時出力ジョブのジョブ数を表示する。

【0169】

次に、図17において送信指示があった場合、ステップS506では、USER・IDに対応する一時出力ジョブ用スプール領域中の各一時出力ジョブをデジタルペーパー1に送信する。

【0170】

次に、図17において受信指示があった場合、ステップS507では、デジタルペーパー

ー1から、印刷するべき一時出力ジョブの印刷用データと追記データとの合成データと、印刷体裁データを受信する。そして、受信した合成データを、受信した印刷体裁データに従ってプリントする。

【0171】

次に、ステップS508では、送信ステータス、印刷ステータスをMFP操作部に表示し、送受信記録をアクセスログサーバに送信する。本実施の形態の場合、アクセスログサーバに送付する送信記録には、自装置のMFP・ID、ステップS503で受信したDP・IDとUSER・ID、ステップS506とステップS507で送受信した一時出力ジョブの印刷用データ名称、送受信日時情報などを送付しているが、一時出力ジョブIDがあれば、印刷用データ名称の代わりにそれを送付してもよいし、デジタルペーパー1が検出した場所ID情報を取得し、それを送付してもよい。

【0172】

第1の実施の形態では、印刷用データと追記データとをMFP11側で合成していたが、本実施の形態では、デジタルペーパー1側で合成を行ない、合成したデータをMFP11側に送るように構成している。これにより、MFP11側で合成処理する手間がなくなるという利点がある。

【0173】

また、本実施の形態では、転送を行った後に、アクセスログサーバ66に記録するようにしたが、これを、アクセスログサーバに送った後に、転送を行なうように構成してもよい。前者は早く転送が開始できるという利点があるが、後者はセキュリティ強度が増すという利点がある。

【0174】

また、さらに、アクセスログサーバにログが正常に到着したかどうかを確認し、正常に到着していない場合には、転送を行なわないように構成することにより、さらに、セキュリティ強度が増すという利点がある。

【0175】

なお、第1の実施の形態では、一時出力ジョブをデジタルペーパー1に送信しても、MFP11内の一時出力ジョブはそのまま保持し続けていたが、本実施の形態においては、ステップS506で、一時出力ジョブをデジタルペーパー1に送信すると、この時点で、MFP11内の送信した一時出力ジョブは削除される。

【0176】

(第3の実施の形態)

本発明の第3の実施の形態は、第1の実施の形態とは、デジタルペーパー1とMFP11間のI/Fや、USER・IDの入手方法や、一時出力ジョブの入手元や、一時出力ジョブの印刷先や、アクセスログ記録方法などのみが異なっている。このため、差違部分のみを説明する。

【0177】

図19は、第3の実施の形態における携帯型画像表示装置であるところのデジタルペーパー1を含む一時出力ジョブ選択システムのブロック図である。この一時出力ジョブ選択システムはデジタルペーパー1と、ネットワーク19と、各ユーザのPC20、21と、MFP11と、他のMFP82とLBP84と、アクセスログサーバ66と、無線方式の場所通知装置62とから構成される。

【0178】

まず、第1の実施の形態と比較して第1に異なる点は、第1の実施の形態では、デジタルペーパー1はMFP11と1対1に接続する構成であったが、本実施の形態では、デジタルペーパー1自体が無線LAN-I/F81を持ち、ダイレクトに各一時出力ジョブをネットワーク19上の各MFP11や各LBP84との間で送受信するように構成している点である。

【0179】

第1の実施の形態の構成では、デジタルペーパー1がLAN-I/Fを待たないため、

コストが安くなり、軽いという利点と、特定のMFP 11のところにデジタルペーパー 1を持参し、その特定のMFP 11経由でないとき一時出力ジョブの送受信が行なえないためセキュリティ度が高いという利点があるが、本実施の形態の構成では、MFP 11のところにデジタルペーパー 1を持参しなくても一時出力ジョブの送受信が可能のため、利便性が向上するという利点がある。

【0180】

次に、第1の実施の形態と比較して第2に異なる点は、第1の実施の形態では、ICカード9中のパーソナライズデータに記載されたUSER・IDとUSERパスワードを用いていたのに対し、本実施の形態では、不図示の画面を用いて、操作者にUSER・IDとUSERパスワードを入力させている点である。第1の実施の形態の構成では、USER・IDとUSERパスワードがICカード9の内部にしか存在しないため、セキュリティ強度が高いという利点があるが、本実施の形態の構成では、色々なUSER・IDを使い分けることが容易で、利便性が高いという利点がある。

【0181】

次に、第1の実施の形態と比較して第3に異なる点は、第1の実施の形態では、デジタルペーパー 1と1対1に接続されたMFP 11との間で一時出力ジョブの送受信を行っていたが、本実施の形態ではネットワーク 19上の複数のMFP 11やLBP 84との間で、一時出力ジョブの送受信を行なう点である。

【0182】

第1の実施の形態の構成では、印刷するMFP 11が目前にあるMFP 11だけなので、セキュリティ強度が高いという利点があるが、本実施の形態の構成では、色々なMFPを使い分けることが容易で、利便性が高いという利点がある。また、本実施の形態では、スキャン機能を持たない、LBP 84との間でも一時出力ジョブの送受信を行なうようにしている点も異なる。

【0183】

また、デジタルペーパー 1の一時出力ジョブ保持部5には、ネットワーク 19上のMFP 11や他のMFP 82やLBP 84などの各デバイス内の、各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域 16、83、85から転送された、入力デバイスの異なる複数の一時出力ジョブが保持され、それが画面表示部に表示され、プリントすべき一時出力ジョブが操作者により選択され、選択された一時出力ジョブは、各デバイスに戻されてプリントされる。

【0184】

このとき、各MFP 11、82やLBP 84から送られてきた一時出力ジョブを個別に保持し、個別に選択するようにしてもよいし、混在して一括して保持し、混在した状態で選択するようにしてもよい。

【0185】

次に、第1の実施の形態と比較して第4に異なる点は、本実施の形態では、各一時出力ジョブの有効期限情報により、各一時出力ジョブを削除するようにした点である。これにより、期限の過ぎた古い情報を閲覧しなくて済み、混乱を招かないという利点がある。具体的には、デジタルペーパー 1でプリントジョブを表示したり印刷したりする際に、各一時出力ジョブの有効期限情報をチェックし、有効期限の過ぎた一時出力ジョブの表示や印刷は行なわない。

【0186】

次に、第1の実施の形態と比較して第5に異なる点は、本実施の形態では、MFP 11からデジタルペーパー 1に一時出力ジョブを転送したり、デジタルペーパー 1からMFP 11に一時出力ジョブを転送したりして印刷を行った場合のアクセスログをネットワーク 19上のアクセスログサーバ66で記録するようにした点である。

【0187】

第2の実施の形態では、MFP 11側でアクセスログサーバ66に記録するようにしていたが、本実施の形態では、デジタルペーパー 1側でもアクセスログサーバ66に記録す

るようにしている。このようにすることにより、ログの精度が高くなるという利点がある。なお、本実施の形態の場合には、デジタルペーパー１が無線LAN-I/F 81を持っているため、アクセスログサーバ66に常時、アクセスが可能である。

【0188】

次に、第１の実施の形態や第２の実施の形態と比較して第６に異なる点は、一時出力ジョブのプリントを指示する際に、デジタルペーパー１から、MF P 1 1 に対し、第１の実施の形態では一時出力ジョブIDを送信してプリント指示をしていたし、第２の実施の形態では、実際にプリントするためのPDFで記述された印刷用データを送信してプリント指示をしていたのに対し、本実施の形態では、実際にプリントするためのPDLで記述された印刷用データを送信してプリント指示をする点である。

【0189】

第２の実施の形態の構成では、印刷用データとしてPDF形式を使用するため、デバイス依存性が少ないという利点があるが、本実施の形態の構成では、印刷用データとして各MF P 1 1 が本来扱うことのできるPostScriptやPCLやLIPSなどのPDL形式を使用するため、各MF P 1 1 で高速に処理できるという利点があるし、PDFを扱うことのできないMF P 1 1 でも処理できるという利点がある。

【0190】

また、本実施の形態では、印刷用データと印刷体裁データを分離して保持しているが、これを共にPDL形式で一括して保持するようにしてもよい。前者は、MF P 1 1 側で分離する必要がなく、それぞれを独立に扱うことができるという利点があるが、後者は、ファイルが単一となるのでハンドリングが容易になるという利点と、分離した印刷体裁データに対応していないMF P 1 1 でも処理可能であるという利点がある。

【0191】

図20は、デジタルペーパー１の、LBP検出時の画面表示部の操作画面である。本実施の形態の構成においては、デジタルペーパー１は無線LAN-I/F 81を持っているため、各MF P 1 1 との一時出力ジョブの送受信も、携帯中でも常時可能ではあるが、セキュリティの面から、デジタルペーパー１の操作画面において、操作者が明示的に指示した場合にのみ、一時出力ジョブの送受信を行なうようにしている。

【0192】

不図示の操作画面において、操作者が一時出力ジョブの送受信の開始を指示すると、デジタルペーパー１はネットワーク19上の各装置を探索し、一時出力ジョブ選択システムに対応するMF P 1 1 やLBP 84を探す。そして、対応するMF P 1 1 (82)やLBP 84が見つかったら、図20のような検出画面を、デジタルペーパー１の画面表示部6に表示する。

【0193】

まず、領域87には、見つかったMF P 1 1 やLBP 84の名前と場所情報が表示される。次に、操作者が、領域88において、USER・IDとUSERパスワードとを入力すると、それを検知された対応MF P 1 1 やLBP 84に送付し、ユーザ認証を行うと共に、送付したUSER・IDに対応する、送信すべき一時出力ジョブのジョブ数と受信すべき一時出力ジョブのジョブ数をMF P 1 1 等から受け取って、領域89に表示する。キー90は、MF P 1 1 等からの一時出力ジョブの受信を指示するためのものであり、キー91は一時出力ジョブをMF P 1 1 等に送信しプリントする指示をするためのものである。

【0194】

前述した第１の実施の形態では、自動的に送受信を行っていたが、本実施の形態の場合にはLANにより多数のMF P 1 1 に送受信可能な方式のため、間違った送受信を防止するために、デジタルペーパー１側の操作部を使って操作者により明示的に指示させるようにしている。次に、キー92は、この画面を閉じるためのものである。

【0195】

図21は、第３の実施の形態におけるデジタルペーパー１のメイン処理のフローチャー

トであり、第1の実施の形態における図12のフローチャートに対応するものであるので、相違点のみを説明する。

【0196】

まず、ステップS601では、不図示の操作画面において、操作者がネットワーク19上のMFP11と接続し、一時出力ジョブの送受信を開始する指示を行ったかどうかをチェックする。このチェックの結果、接続指示がなかった場合にはステップS602に進み、表示処理を行ない、その後、ステップS601に戻る。また、ステップS601のチェックの結果、接続指示があった場合には、デジタルペーパー1はネットワーク19上の各装置を探索し、一時出力ジョブ選択システムに対応するMFP11、82やLBP84を探す。

【0197】

対応MFP11、82や対応LBP84が見つかり、ステップS603では、検出したMFP11等に、DP・IDと場所IDとを送信し、MFP・IDやMFP11の場所情報を受信する。次に、ステップS604で接続可能なDPとMFP11の組み合わせかどうかを判定する。この判定の結果がOKであれば、ステップS605で、図20で説明したMFP11等の検出画面を表示し、図20のようにUSER・IDとUSERパスワードを操作者に入力させ、それをMFP11、82等へ送信する。

【0198】

そして、MFP11、82等から送付したUSER・IDに対応する送信すべき一時出力ジョブのジョブ数と受信すべき一時出力ジョブのジョブ数を受け取り、表示する。次に、ステップS606やステップS607では、一時出力ジョブの送受信指示に応じて、送受信を行なう。

【0199】

次に、ステップS608では、送受信ステータス、印刷ステータスをデジタルペーパー1の画面表示部に表示すると共に、デジタルペーパー1側からも送受信記録をアクセスログサーバに送信する。

【0200】

本実施の形態の場合、アクセスログサーバに送付する送信記録には、自装置のDP・ID、ステップS603で受信したMFP・ID、ステップS605で操作者が入力したUSER・ID、ステップS506とステップS507で送受信した一時出力ジョブの印刷用データ名称、送受信日時情報、場所認識部61で検出した場所ID情報などを送付しているが、一時出力ジョブIDがあれば、印刷用データ名称の代わりにそれを送付してもよい。

【0201】

また、送受信記録をアクセスログサーバに送信するだけでなく、各一時出力ジョブを閲覧した場合等にも、誰が、どこで、どの一時出力ジョブを閲覧したかなどの記録をアクセスログサーバに送信するようにしてもよい。このように、場所ID情報を送信記録に含めることにより、操作者が各操作を行った時の場所情報を記録することができるだけでなく、デジタルペーパー1の現在位置も把握でき、セキュリティ度が高くなるという利点がある。

【0202】

本実施の形態では、ネットワーク19上に対応MFP11、82や対応LBP84が複数、見つかった場合には、ステップS603からステップS608の処理をそれぞれ繰り返すが、これを、検出した対応MFP11、82や対応LBP84を最初に一覧表示し、その中から接続する対応MFP11や対応LBP84を選択して、選択された対応MFP11や対応LBP84に対して、ステップS603からステップS608の処理を行なうようにした構成も他の実施の形態である。

【0203】

また、本実施の形態では、ネットワーク19上の各装置を探索し、一時出力ジョブ選択システムに対応するMFP11、82やLBP84を見つけたが、これを、あらかじめ接

続するMF P 1 1、8 2やL B P 8 4をデジタルペーパー1に登録しておくようにした構成も他の実施の形態である。前者は、新規のデバイスを自動検出できるという利点があり、後者は探索時間が短く出来るという利点がある。

【0204】

また、本実施の形態では、操作者にUSER・IDを入力させるようにしたが、指紋認証などのバイオ認証手段により、操作者の識別情報を入手するようにした構成も他の実施の形態である。

【0205】

本実施の形態では、一時出力ジョブのデジタルペーパー1への送信、受信共に無線LAN経路で行っているが、このどちらかをMF P 1 1経路で行なうようにした構成も他の実施の形態である。例えば、一時出力ジョブのデジタルペーパー1への送信をMF P 1 1経路で行なうことにより、一時出力ジョブの送信操作が、特定の場所のみで行なえることになり、セキュリティ強度が向上する。その一方で、デジタルペーパー1からMF P 1 1への一時出力ジョブの送信は無線LAN経路で行なうことにより、専用I/Fを持たない任意のMF P 1 1で印刷できるという利点がある。

【0206】

(第4の実施の形態)

本発明の第4の実施の形態は、第1の実施の形態とは、一時出力ジョブの作成場所などのみが異なっている。このため、差違部分のみを説明する。

図22は、第4の実施の形態における携帯型画像表示装置であるところのデジタルペーパー1を含む一時出力ジョブ選択システムの構成を説明するブロック図である。この一時出力ジョブ選択システムはデジタルペーパー1と、ネットワーク19と、各ユーザのPC 20、21と、MF P 1 1と、他のMF P 8 2と、アクセスログサーバ66と、DPサーバ98とから構成されている。

【0207】

まず、前述した第1の実施の形態と比較して第1に異なる点は、第1の実施の形態では、MF P 1 1で受け付けたコピージョブやプリントジョブやFAXジョブから一時的なものを選別し、一時出力ジョブとして、MF P 1 1からデジタルペーパー1に送付していた。

【0208】

それに対して、本実施の形態では、ユーザのPC 20、21などの情報処理装置で一時出力ジョブを生成し、それを直接、デジタルペーパー1に送付する点が異なる。第1の実施の形態の構成では、プリントジョブを生成するPCなどは、デジタルペーパー1の存在を気にすることなく、通常のプリントジョブと同様にして処理を行えばよいという利点があるが、本実施の形態の構成では、MF P 1 1を経由する手間を省けるという利点がある。

【0209】

次に、第1の実施の形態と比較して第2に異なる点は、一時出力ジョブの要素情報として、行き先MF P・IDを持つ点である。ユーザのPC 20、21で、一時出力ジョブを作成する場合、最終的にプリントされるMF P 1 1用のプリントジョブが作成され、そのプリントジョブの中に、最終的にプリントされるべきMF P 1 1のIDが、行き先MF P・IDとして記述される。

【0210】

そして、デジタルペーパー1で、一時出力ジョブの閲覧を行ない、プリントすべき一時出力ジョブが選択されると、選択された一時出力ジョブは、その内部に記載された行き先MF P・IDのMF P 1 1に送付されてプリントされる。

【0211】

次に、第1の実施の形態と比較して第3に異なる点は、ネットワーク19上に、DPサーバ98を持つ点である。第1の実施の形態では、デジタルペーパー1に保持すべき一時出力ジョブは、特定のMF P 1 1内における各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域に

いったん保持されてデジタルペーパー 1 に送信された。それに対して、本実施の形態の場合には、ネットワーク 1 9 上の、共有の DP サーバ 9 8 内の各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域 9 9 に、そのユーザの一時出力ジョブが全て保持される構成となっている。

【0212】

第 1 の実施の形態の構成では、外部のサーバにアクセスする必要がないため、サーバにアクセスできない環境でも使用でき、処理が速いという利点があるが、本実施の形態のように DP サーバ 9 8 から取得する方式では、ネットワーク 1 9 上の各 MFP 1 1 との間で一時出力ジョブを送受信する必要がなく、DP サーバ 9 8 にアクセスするだけで、そのユーザの全ての一時出力ジョブを取得できるという利点がある。

【0213】

図 2 3 は、第 4 の実施の形態におけるデジタルペーパー 1 のメイン処理の手順を示すフローチャートであり、第 1 の実施の形態における図 1 2 のフローチャートに対応する。

まず、ステップ S 7 0 1 では、PC からの一時的プリントジョブの受信があるかどうかをチェックし、受信がある場合にはステップ S 7 0 2 で各 PC から一時出力ジョブを受信し、ステップ S 7 0 1 に戻る。

【0214】

次に、ステップ S 7 0 3 では、デジタルペーパー 1 の不図示の操作画面において、操作者によって、DP サーバへの接続指示があったかどうかをチェックし、接続指示があった場合には、ステップ S 7 0 4 で、DP サーバ中の、現在デジタルペーパー 1 を操作中の操作者の USER・ID に対応する一時出力ジョブ用スプール領域中の各一時出力ジョブを受信し、ステップ S 7 0 1 に戻る。

【0215】

一方、ステップ S 7 0 3 のチェックの結果、DP サーバへの接続指示がなかった場合にはステップ S 7 0 5 に進む。ステップ S 7 0 5 では、不図示の図 2 0 などと同様の画面において、プリント指示があったかどうかをチェックし、プリント指示がない場合には、ステップ S 7 0 6 で表示処理等の他の処理を行ない、ステップ S 7 0 1 に戻る。また、プリント指示があった場合には、ステップ S 7 0 7 に進み、各一時出力ジョブを送付してプリントする MFP 1 1 である行き先 MFP・ID、プリントする一時出力ジョブの内容、プリントする一時出力ジョブの印刷体裁等を不図示の操作画面に表示してユーザに確認し、OK であれば、印刷するべき一時出力ジョブのプリント用 PDL データと追記データとを合成した PDL データと、プリント体裁データを、行き先 MFP・ID で指定されている MFP 1 1 に送信する。

【0216】

次に、ステップ S 7 0 8 では、送信ステータス、印刷ステータスをデジタルペーパー 1 の画面表示部に表示し、送受信記録をアクセスログサーバに送信する。

【0217】

以上の各実施の形態において、デジタルペーパー 1 では、電気泳動型表示手段を用いていたが、液晶型表示手段を用いるようにした構成も他の実施の形態である。液晶型表示手段は、電気泳動型表示手段に比べ、消費電力であり、重さ、価格の点で不利であるが、液晶型表示手段を用いて、本発明の実施の形態を構成しても差し支えない。

【0218】

前述した実施の形態に記載した他に、以下のようにすることが考慮される。すなわち、前記プリント画像データと、プリント体裁データとを分離して持つ代わりに、一緒に持つようにすること。

各一時出力ジョブの入力ソース（入力 MFP・ID + Copy/Print/Fax ジョブ区分）、作成日、有効期限などを DP 内の一時出力ジョブのプロパティに入れるようにすること。入力ソース順、作成日順、有効期限にソートして表示するようにすること。

【0219】

所定の日数が経過したら消す。DP に送ったら消す／送っても消さないようにすること。

デジタルペーパー1で削除指示して、MFPに装着した時点で、デジタルペーパー1内の一時出力ジョブと、MFP内の一時出力ジョブを実際に消すようにすること。

デジタルペーパー1内の一時出力ジョブIDと、MFP内の一時出力ジョブIDを付き合わせ処理して、ないものをデジタルペーパー1に送るようにすること。

【0220】

デジタルペーパー1内に複数ユーザの一時出力ジョブを同時に保持するようにすること。

デジタルペーパー1内に複数のMFP用の一時出力ジョブを同時に保持するようにすること。

ICカードを抜くと、一時出力ジョブをクリアするようにすること。

ユーザごとにスプール領域を持つようにすること。これは、デジタルペーパー1ごとのスプール領域でも良い。また、スプール領域は共通で保持し、USER IDやDP IDによって該当ジョブを抽出しても良い。

【0221】

デジタルペーパー1で余白、シフト変更を行なうようにすること。マスキングする。レタッチを行なうようにすること。

デジタルペーパー1内に、指紋データとかの生体認証情報とかを持ち、そのデータをMFPに送って、MFP11の指紋認証装置で照合するようにすること。

【0222】

デジタルペーパー1に移す時に、許可されたデジタルペーパー1（またはユーザ）かどうかを識別するために、各一時出力ジョブにパスワードを付随して、移動時にパスワード確認を取るようにしても良い。入力ソースをアイコン化して表示するようにすること。

【0223】

その他の変形例として、MFP（/PC）は一時出力ジョブ（Copy、Print、Fax）を特定の領域にスプールする。

ユーザが、デジタルペーパー1をMFP11に装着すると、デジタルペーパー1からMFP11にユーザID（とパスワード）を供給する。MFP11は、そのユーザの一時出力ジョブの出力を全てデジタルペーパー1に移す。

【0224】

前記一時出力ジョブを、デジタルペーパー1に移す時に、出力体裁設定もデジタルペーパー1に移す。そして後で紙に戻す時に、その出力体裁設定をMFP11に渡してプリントする。特定のMFPに固有の印刷体裁指示でも良い。

【0225】

デジタルペーパー1は、DP-IDを持ち、MFP11はデジタルペーパー1に移した記録をサーバに送る。何を、誰が、誰の、どのデジタルペーパー1に、いつ、どこで等の情報をサーバに記憶しておくことができる。

【0226】

表示フォーマットは、JPEGかPDFかPDLとする。操作者情報をデジタルペーパー1に装着するICカード9から取得する。

【0227】

無線方式のI/Fの場合には、DP-IDをMFP11に近づけると、送信/受信画面を表示するようにしてもよい。また、FAXジョブも扱うようにしてもよく、コピー設定してブッシュするようにしてもよい。

【0228】

（本発明の他の実施の形態）

上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、上記各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに対し、上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（CPUあるいはMPU）に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0229】

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えば、かかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記録する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0230】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれる。

【0231】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0232】

【図1】第1の実施の形態における携帯型画像表示装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】携帯型画像表示装置を装着した時の、MFP画像読み取り装置の外観図である。

【図3】携帯型画像表示装置の画面表示部の構成例を示す図である。

【図4】携帯型画像表示装置における画面表示部の他の構成を示す図である。

【図5】携帯型画像表示装置における画面表示部の操作画面の一例を示す図である。

【図6】第1の実施の形態における、MFP内の各ユーザの一時出力ジョブ用スプール領域に保持される各一時出力ジョブの要素情報を説明する図である。

【図7】第1の実施の形態における、DP内の一時出力ジョブ保持部に保持される各一時出力ジョブの要素情報を説明する図である。

【図8】パーソナライズデータを説明する図である。

【図9】表示順情報と印刷体裁データを説明する図である。

【図10】MFPのメイン処理手順を説明するフローチャートである。

【図11】MFPの他の処理手順を説明するフローチャートである。

【図12】携帯型画像表示装置のメイン処理の手順を説明するフローチャートである。

【図13】携帯型画像表示装置の表示処理等の手順を説明するフローチャートである。

【図14】第2の実施の形態における携帯型画像表示装置の構成例をブロック図である。

【図15】第2の実施の形態における携帯型画像表示装置の画面表示部の操作画面の一例を示す図である。

【図16】第2の実施の形態における、DP内の一時出力ジョブ保持部に保持される各一時出力ジョブの要素情報を説明する図である。

【図17】MFPの、DP検出時の画面表示部の操作画面である。

【図18】第2の実施の形態におけるMFPのメイン処理の手順を説明するフローチャートである。

【図19】第3の実施の形態における携帯型画像表示装置の構成例を示すブロック図である。

【図20】第3の実施の形態における携帯型画像表示装置の、LBP検出時の画面表示部に表示される操作画面の一例を示す図である。

【図21】第3の実施の形態における携帯型画像表示装置のメイン処理の手順を説明するフ

ローチャートである。

【図22】第4の実施の形態における携帯型画像表示装置の構成例を示すブロック図である。

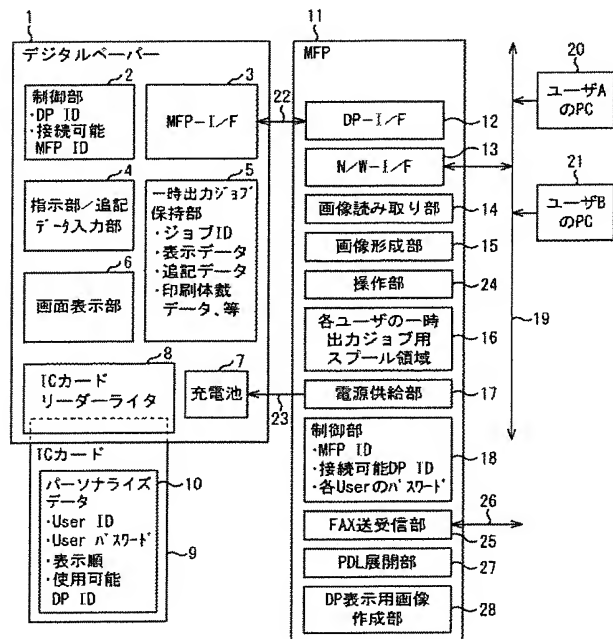
。【図23】第4の実施の形態における携帯型画像表示装置のメイン処理の手順を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

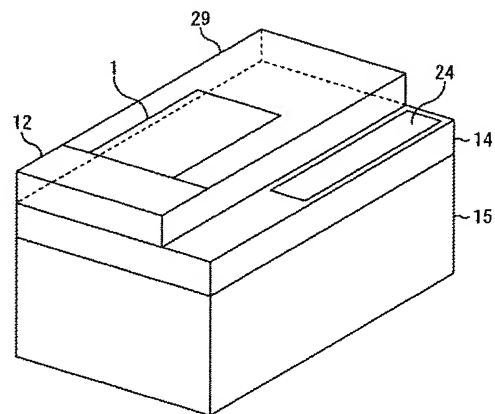
【0233】

- 1 デジタルペーパー
- 2 制御部
- 3 MFP-I/F
- 4 指示部/追記データ入力部
- 5 複数文書保持部
- 6 画面表示部
- 7 充電電池
- 8 ICカードリーダーライター
- 9 ICカード
- 10 パーソナライズデータ
- 11 MFP(複合機)
- 20、21 ユーザのパソコン

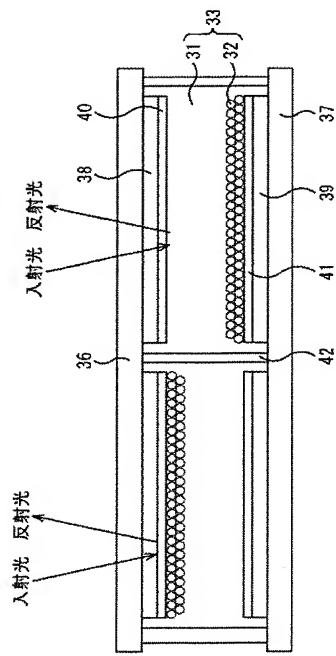
【図1】



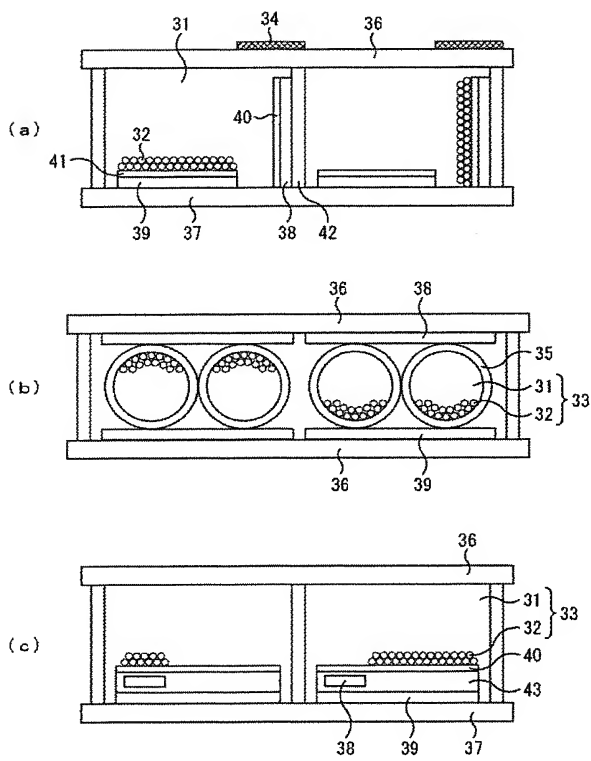
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

User ID: 012345
一時出カジョブ ID: 200304010090 2003/3/10~2003/4/1
A4 両面 カラー 2-up 4ページ 1部 2箇所綴じ

■印刷指示
□印刷済

Aプロジェクト打ち合わせ
このたび、Aプロジェクト打ち合わせを行います。
日時：4月1日(日) 9:00~12:00
場所：C会館B会議室

☆C会館
川崎駅

E資料を忘れないこと

53 前へ 54 削除 55 印刷体裁変更 56 印刷 57 次へ

【図6】

・スプール領域内一時出カジョブ番号:0001	- L101
・一時出カジョブID:200304010090:	- L102
・表示用データ:200304010090-dsp.jpeg:	- L103
・印刷体裁データ:200304010090-jt.xml:	- L104
・属性情報:A-Project,Meeting:	- L105
・作成日:2003/3/10:	- L106
・有効期限日:2003/4/1	- L107
・所有者ユーザID:UID=012345:	- L108
・入力ソース:COPY:	- L109
・印刷用データ:200304010090-prn.jpeg:	- L110
・出カジョブタイプ:一時的:	- L111
・受信日:2003/3/11:	- L112
・スプール領域内一時出カジョブ番号:0002	- L113
・一時出カジョブID:200304010091:	- L114
・表示用データ:200304010091-dsp.jpeg:	- L115
・印刷体裁データ:200304010091-jt.xml	- L116
・属性情報:B-Project,Memo:	- L117
・作成日:2003/3/11:	- L118
・有効期限日:2003/3/31	- L119
・所有者ユーザID:UID = 012345:	- L120
・入力ソース:Print:	- L121
・印刷用データ:200304010091-prn.jpeg:	- L122
・出カジョブタイプ:一時的:	- L123
・受信日:2003/3/13:	- L124
・スプール領域内一時出カジョブ番号:0003	- L125

【図7】

5	
・DP内一時出カジョブ番号: 0001	- L201
・一時出カジョブID: 200304010090;	- L202
・表示用データ: 200304010090-dsp.jpeg;	- L203
・印刷体裁データ: 200304010090-jt.xml;	- L204
・属性情報: A-Project、Meeting;	- L205
・作成日: 2003/3/10;	- L206
・有効期限日: 2003/4/1;	- L207
・所有者ユーザID: UID = 012345;	- L208
・入カソース: 3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0080、COPY;	- L209
・追記データ: 200304010090-add.gif;	- L210
・印刷指示フラグ: ON;	- L211
・印刷済フラグ: OFF;	- L212
・削除フラグ: OFF;	- L213
10	
・DP内一時出カジョブ番号: 0002	- L214
・一時出カジョブID: 200304010091;	- L215
・表示用データ: 200304010091-dsp.jpeg;	- L216
・印刷体裁データ: 200304010091-jt.xml;	- L217
・属性情報: B-Project、Memo;	- L218
・作成日: 2003/3/11;	- L219
・有効期限日: 2003/3/31;	- L220
・所有者ユーザID: UID = 012345;	- L221
・入カソース: 3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0082、Print;	- L222
・追記データ: 200304010091-add.gif;	- L223
・印刷指示フラグ: OFF;	- L224
・印刷済フラグ: ON;	- L225
・削除フラグ: OFF;	- L226
15	
・DP内一時出カジョブ番号: 0003	- L227
・一時出カジョブID: 200304010097;	- L228

【図8】

10	
・User ID: 012345	- L301
・Userパスワード: ****	- L302
・表示順モード: 作成日順	- L303
・日付の表示順: 降順	- L304
・入カソースの表示順: FAX、Print、Copy	- L305
・使用可能DP:	
3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0001	- L306
3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0002	- L307
3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0003	- L308
・使用可能MFP:	
3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0080	- L309
3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0082	- L310

【図9】

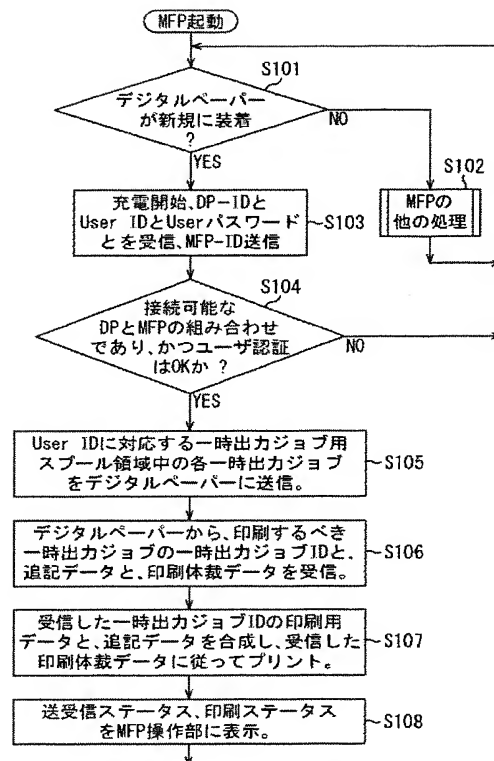
60	
・表示ポインタ: 4	- L401
・一時出カジョブ数: 10	- L402
・表示順	- L403
0005	- L404
0004	- L405
0007	- L406
0010	- L407
0002	- L408
0008	- L409
0003	- L410
0001	- L411
0006	- L412
0009	- L413

(1)

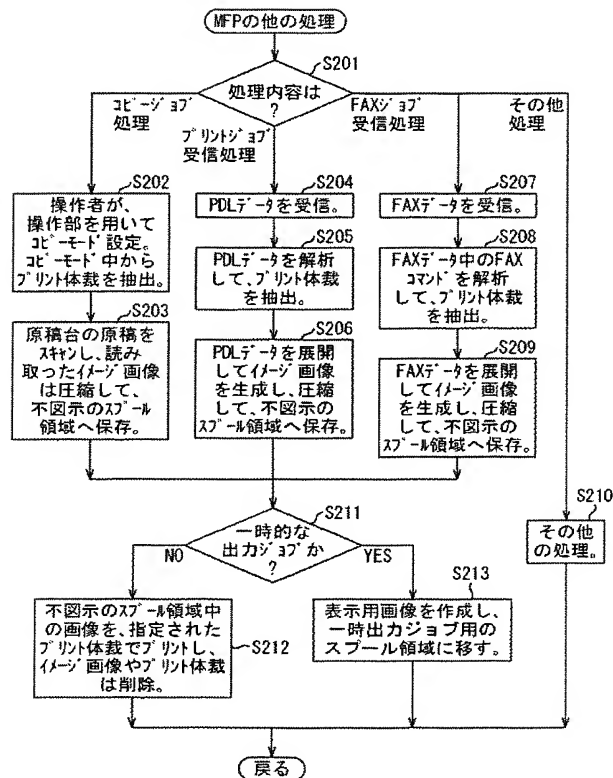
97	
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>	- L421
<JT id="JT001">	- L422
<Job id="200304010090"></job>	- L423
<MFP id="3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0080"></MFP>	- L424
<printing>	- L425
<size set="A4"></size>	- L426
<sides set="両面"></sides>	- L427
<color set="カラー"></color>	- L428
<NUP number="2"></NUP>	- L429
<pages number="4"></pages>	- L430
<copies number="1"></copies>	- L431
</printing>	- L432
<binding>	- L433
<book set="2箇所綴じ"></book>	- L434
</binding>	- L435
<delivery method="in-house mail">	- L436
<address site="A" bldg="B" dept="C"></address>	- L437
<name family="門脇"></name>	- L438
<telephone number="9999"></telephone>	- L439
</delivery>	- L440
</JT>	- L441

(2)

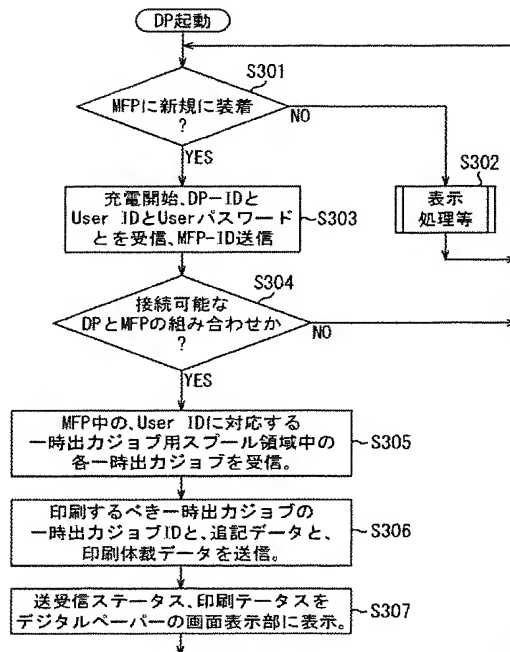
【図10】



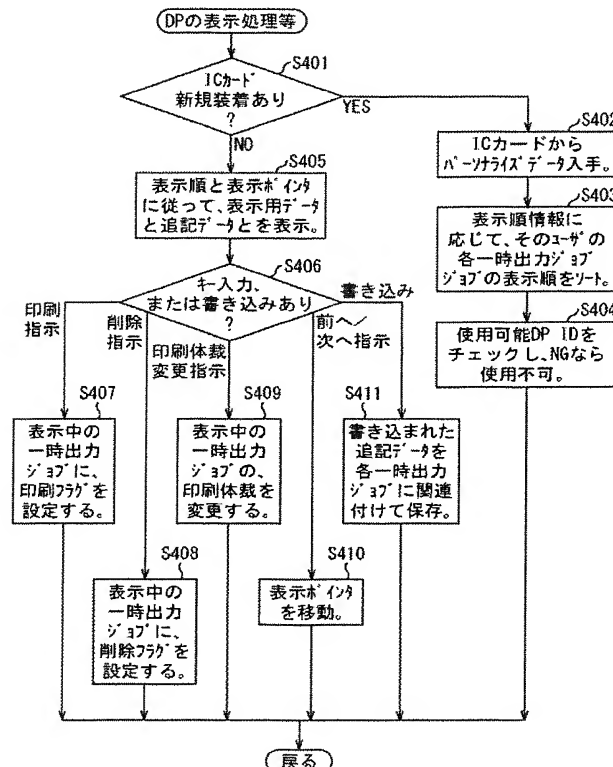
【図11】



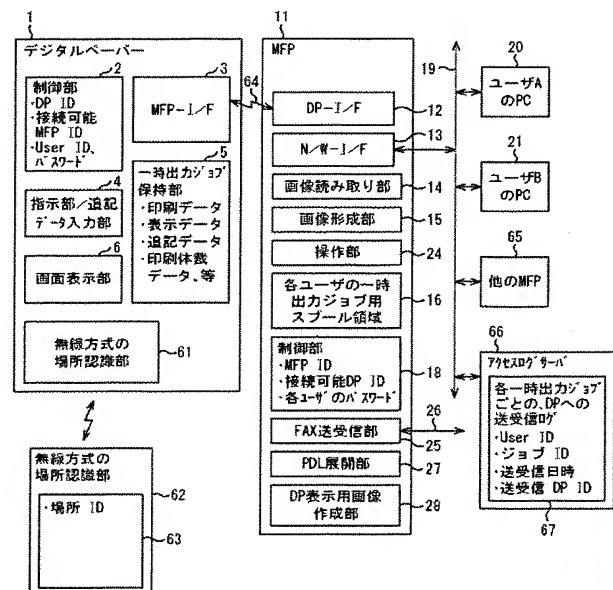
【図12】



【図13】



【図14】



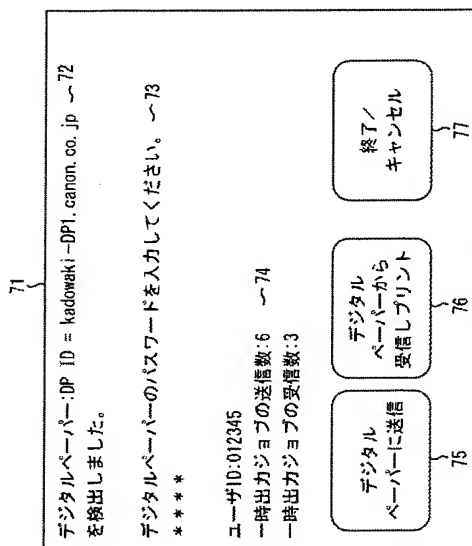
【図15】

User ID: 012345		一時出カジョブ ID: 200304010090		2003/3/10-2003/4/1		■印刷指示	
A4 両面 カラー 2-up 8ページ 1部 2箇所綴じ						□印刷済	
■ A プロジェクト ■ ★目的: ★日程: ★メンバー: -3-		■ A プロジェクト ■ ★日程: 本プロジェクトの日程は... -5-		■ A プロジェクト ■ ★目的: 本プロジェクトの目的は... -4-		■ A プロジェクト ■ ★メンバー: 本プロジェクトのメンバーは... -6-	
53	54	59	55	56			
前へ	削除	印刷体 裁変更	印刷	次へ			

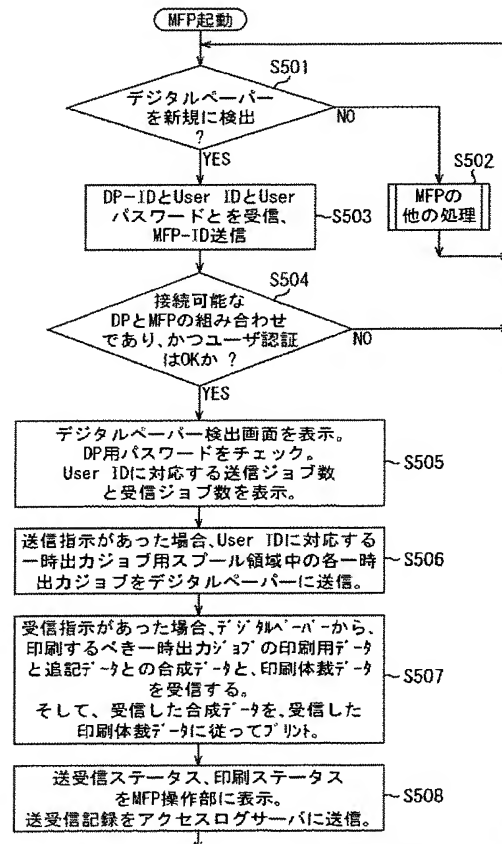
【図16】

DP内一時出カジョブ番号: 0001	- L501
印刷用データ: 200304010090-prn.pdf;	- L502
印刷体裁データ: 200304010090-jt.xml;	- L503
属性情報: A-Project, Meeting;	- L504
作成日: 2003/3/10;	- L505
有効期限日: 2003/4/1;	- L506
所有者ユーザID: UID = 012345;	- L507
入力ソース: 3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0080, COPY;	- L508
追記データ: 200304010090-add.pdf;	- L509
印刷指示フラグ: ON;	- L510
印刷済フラグ: OFF;	- L511
削除フラグ: OFF;	- L512
DP内一時出カジョブ番号: 0002	- L513
印刷用データ: 200304010091-prn.pdf;	- L514
印刷体裁データ: 200304010091-jt.xml;	- L515
属性情報: B-Project, Memo;	- L516
作成日: 2003/3/11;	- L517
有効期限日: 2003/3/31;	- L518
所有者ユーザID: UID = 012345; 9	- L519
入力ソース: 3ffe:0102:0000:0000:0000:0000:0082, Print;	- L520
追記データ: 200304010091-add.pdf;	- L521
印刷指示フラグ: OFF;	- L522
印刷済フラグ: ON;	- L523
削除フラグ: OFF;	- L524
DP内一時出カジョブ番号: 0003	- L525
印刷用データ: 200304010093-prn.pdf;	- L526
...	

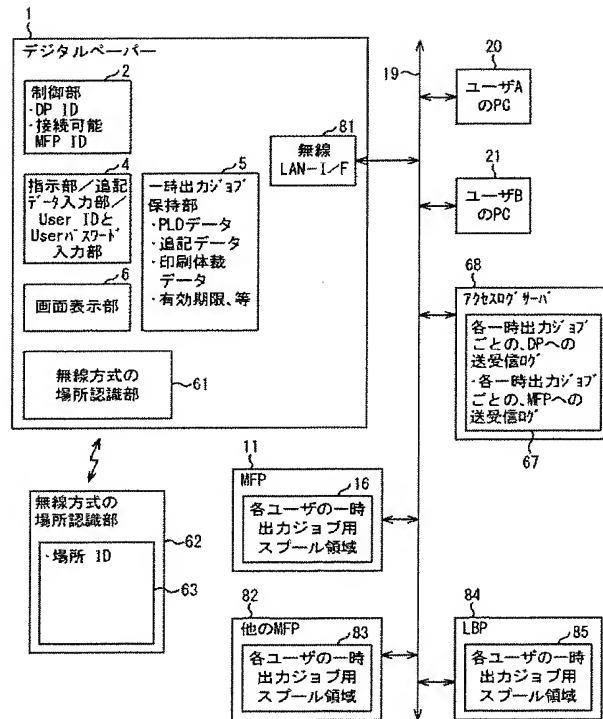
【図17】



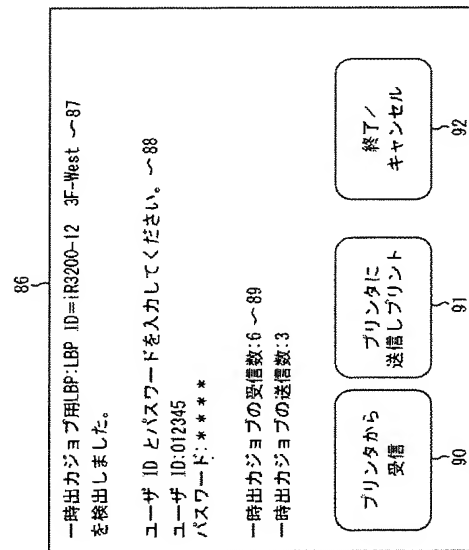
【図18】



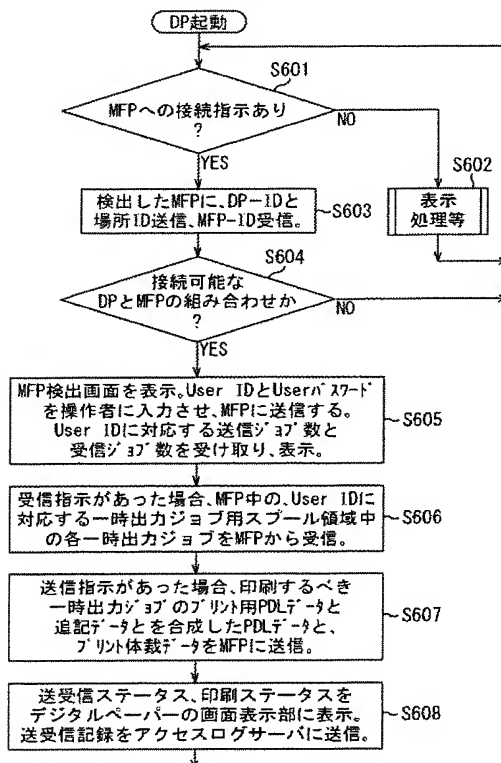
【図19】



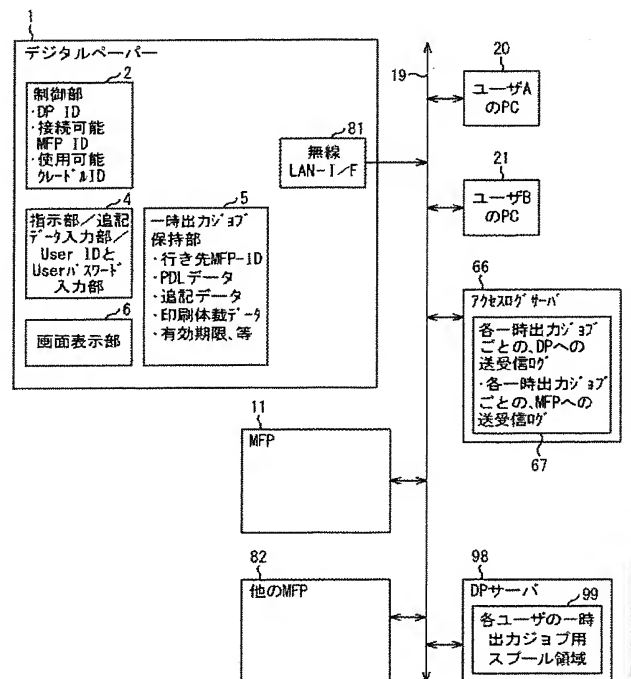
【図20】



【図21】



【図22】



【図23】

